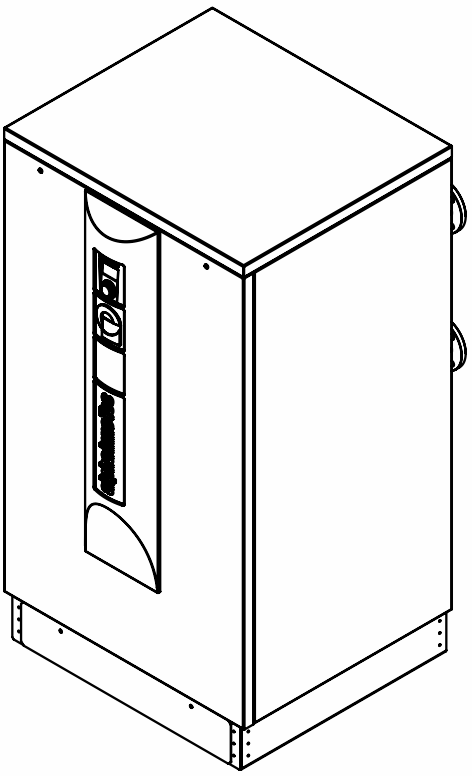
Betriebsanleitung

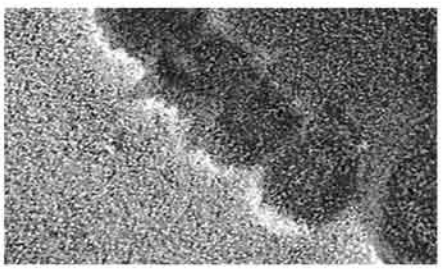
DE

WASSER/WASSER PROFESSIONELL

Wärmepumpen



WWP – Serie



alpha innoTec

Technische Änderungen vorbehalten.
DE830508/200521 – Originalbetriebsanleitung

© Alpha-InnoTec GmbH

Bitte zuerst lesen

Diese Betriebsanleitung gibt Ihnen wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Sie ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Geräts griffbereit aufbewahrt werden. Sie muss während der gesamten Nutzungsdauer des Geräts verfügbar bleiben. An nachfolgende Besitzer/-innen oder Benutzer/-innen des Geräts muss sie übergeben werden.

Vor Beginn sämtlicher Arbeiten an und mit dem Gerät die Betriebsanleitung lesen. Insbesondere das Kapitel Sicherheit. Alle Anweisungen vollständig und uneingeschränkt befolgen.

Möglicherweise enthält diese Betriebsanleitung Beschreibungen, die unverständlich oder unklar erscheinen. Bei Fragen oder Unklarheiten den Werkskundendienst oder den vor Ort zuständigen Partner des Herstellers heranziehen.

Da diese Betriebsanleitung für mehrere Gerätetypen erstellt worden ist, unbedingt die Parameter einhalten, die für den jeweiligen Gerätetyp gelten.

Die Betriebsanleitung ist ausschliesslich für die mit dem Gerät beschäftigten Personen bestimmt. Alle Bestandteile vertraulich behandeln. Sie sind urheberrechtlich geschützt. Sie dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form reproduziert, übertragen, vervielfältigt, in elektronischen Systemen gespeichert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

Signalzeichen

In der Betriebsanleitung werden Signalzeichen verwendet. Sie haben folgende Bedeutung:

Informationen für Nutzer/-innen.

Informationen oder Anweisungen für qualifiziertes Fachpersonal.

GEFAHR!
Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.

WARNUNG!
Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen könnte.

VORSICHT!
Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu mittleren oder leichten Verletzungen führen könnte.

VORSICHT.
Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen könnte.

HINWEIS.
Hervorgehobene Information.

ENERGIESPAR-TIPP
Steht für Ratschläge, die helfen, Energie, Rohstoffe und Kosten zu sparen.

Verweis auf andere Abschnitte in der Betriebsanleitung.

Verweis auf andere Unterlagen des Herstellers.

© Alpha-InnoTec GmbH

Inhaltsverzeichnis

INFORMATIONEN FÜR NUTZER/-INNEN UND QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL

BITTE ZUERST LESEN 2
SIGNALZEICHEN 2
BESTIMMUNGSGEMÄSSER EINSATZ 4
HAFTUNGSAUSSCHLUSS 4
EG-KONFORMITÄT 4
SICHERHEIT 4
KUNDENDIENST 5
GEWÄHRLEISTUNG / GARANTIE 5
ENTSORGUNG 5

INFORMATIONEN FÜR NUTZER/-INNEN

FUNKTIONSWEISE VON WÄRMEPUMPEN 5
EINSATZBEREICH UND ANFORDERUNGEN AN DIE WÄRMEQUELLENSEITE 5
WÄRMEMENGENERFASSUNG 6
BETRIEB 7
PFLEGE DES GERÄTS 7
WARTUNG DES GERÄTS 7
- Reinigen und Spülen von Gerätekomponenten 7

STÖRUNGSFALL 8

ANWEISUNGEN FÜR QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL

LIEFERUMFANG 8
AUFSTELLUNG 9
- Aufstellungsraum 9
- Transport zum Aufstellungsort 9
- Aufstellung 10

MONTAGE DER HYDRAULISCHEN ANSCHLÜSSE 11
ELEKTRISCHE ANSCHLUSSARBEITEN 12
SPÜLEN UND BEFÜLLEN DER ANLAGE 14
- Heizkreis spülen und befüllen 14
- Reinigen und Spülen von Gerätekomponenten 14

ISOLATION DER HYDRAULISCHEN ANSCHLÜSSE 14
MONTAGE DES BEDIENTEILS 15
MONTAGE UND DEMONTAGE DER SICHTBLENDE 16
PUFFERSPEICHER 17
UMWÄLZPUMPEN 17
BRAUCHWARMWASSERBEREITUNG 18
BRAUCHWARMWASSERSPEICHER 18
INBETRIEBNAHME 18
DEMONTAGE 19

TECHNISCHE DATEN / LIEFERUMFANG
- WWP 550X – WWP 1100X 20

LEISTUNGSKURVEN
Heizleistung/COP / Leistungsaufnahme / Druckverlust Wärmepumpe
- WWP 550X 22
- WWP 700X 23
- WWP 900X 24
- WWP 1100X 25

MASSBILDER 26
AUFSTELLUNGSPLÄNE 27
KLEMMENPLAN 29
STROMLAUFPLÄNE
- WWP 550X 30
- WWP 700X – WWP 1100X 33

ANHANG

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 37
GROBCHECKLISTE 39
FERTIGSTELLUNGSANZEIGE FÜR WÄRMEPUMPENANLAGEN 41

KUNDENDIENST

Adressen für den Servicefall 42

© Alpha-InnoTec GmbH

Bestimmungsgemässer Einsatz

Das Gerät ist ausschliesslich bestimmungsgemäss einzusetzen. Das heisst:

- zum Heizen.
- zur Brauchwarmwasserbereitung.

Das Gerät darf nur innerhalb seiner technischen Parameter betrieben werden.

☞ Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“.

HINWEIS.
Betrieb der Wärmepumpe oder Wärmepumpenanlage beim zuständigen Energieversorgungsunternehmen anzeigen.

Haftungsausschluss

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch nichtbestimmungsgemässen Einsatz des Geräts entstehen.

Die Haftung des Herstellers erlischt ferner:

- wenn Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten entgegen den Massgaben dieser Betriebsanleitung ausgeführt werden.
- wenn Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten unsachgemäss ausgeführt werden.
- wenn Arbeiten am Gerät ausgeführt werden, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, und diese Arbeiten nicht ausdrücklich vom Hersteller schriftlich genehmigt worden sind.
- wenn das Gerät oder Komponenten im Gerät ohne ausdrückliche, schriftliche Zustimmung des Herstellers verändert, um- oder ausgebaut werden.

EG-Konformität

Das Gerät trägt das CE-Zeichen.

☞ EG-Konformitätserklärung.

Sicherheit

Das Gerät ist bei bestimmungsgemässem Einsatz betriebssicher. Konstruktion und Ausführung des Geräts entspechen dem heutigen Stand der Technik, allen relevanten DIN/VDE-Vorschriften und allen relevanten Sicherheitsbestimmungen.

Jede Person, die Arbeiten an dem Gerät ausführt, muss die Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben. Dies gilt auch, wenn die betreffende Person mit einem solchen oder ähnlichen Gerät bereits gearbeitet hat oder durch den Hersteller geschult worden ist.

Jede Person, die Arbeiten an dem Gerät ausführt, muss die jeweils vor Ort geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften einhalten. Dies gilt besonders hinsichtlich des Tragens von persönlicher Schutzkleidung.

GEFAHR!
Gerät arbeitet unter hoher elektrischer Spannung!

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Elektrische Anschlussarbeiten sind ausschliesslich qualifiziertem Elektrofachpersonal vorbehalten.

Vor dem Öffnen des Gerätes die Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern!

GEFAHR!
Nur qualifiziertes Fachpersonal (Heizungs-, Kälteanlagen- oder Kältemittel- sowie Elektrofachkraft) darf Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten durchführen.

WARNUNG!
Sicherheitsaufkleber am und im Gerät beachten.

WARNUNG!
Gerät enthält Kältemittel!
Tritt Kältemittel durch ein Leck aus, drohen Personen- und Umweltschäden. Daher:

- **Anlage abschalten.**
- **Aufstellungsraum gut lüften.**
- **Den vom Hersteller autorisierten Kundendienst verständigen.**

Technische Änderungen vorbehalten.
DE830508/200521 – Originalbetriebsanleitung
© Alpha-InnoTec GmbH

! VORSICHT.
Aus sicherheitstechnischen Gründen gilt: Das Gerät niemals vom Stromnetz trennen, es sei denn, Gerät wird geöffnet.

Kundendienst

Für technische Auskünfte wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhandwerker oder an den vor Ort zuständigen Partner des Herstellers.

☞ Übersicht „Kundendienst“.

Gewährleistung / Garantie

Gewährleistungs- und Garantiebestimmungen finden Sie in Ihren Kaufunterlagen.

i HINWEIS.
Wenden Sie sich in allen Gewährleistungs- und Garantieangelegenheiten an Ihren Händler.

Entsorgung

Bei Ausserbetriebnahme des Altgerätes vor Ort geltende Gesetze, Richtlinien und Normen zur Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen von Kältegeräten einhalten.

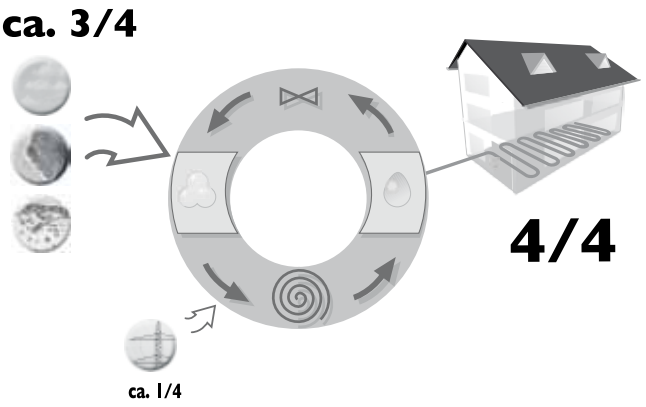
☞ „Demontage“.

Funktionsweise von Wärmepumpen

Wärmepumpen arbeiten nach dem Prinzip eines Kühlschranks: gleiche Technik, nur umgekehrter Nutzen. Der Kühlschrank entzieht Lebensmitteln Wärme. Diese gibt er durch Lamellen an seiner Rückseite an den Raum ab.

Die Wärmepumpe entzieht unserer Umwelt aus der Luft, der Erde oder dem Grundwasser Wärme. Diese gewonnene Wärme wird im Gerät aufbereitet und an das Heizungswasser weitergegeben. Selbst wenn draussen klirrende Kälte herrscht, holt die Wärmepumpe noch so viel Wärme, wie sie zum Beheizen eines Hauses benötigt.

Beispielskizze einer Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Fussbodenheizung:



¾ = Nutzenergie
ca. ¾ = Umweltenergie
ca. ¼ = zugeführte elektrische Energie

Einsatzbereich und Anforderungen an die Wärmequellenseite

Unter Beachtung der Umgebungsbedingungen, Einsatzgrenzen und der geltenden Vorschriften kann jede Wärmepumpe in neu errichteten oder in bestehenden Heizungsanlagen eingesetzt werden.

☞ Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“.

© Alpha-InnoTec GmbH

WASSERTEMPERATUR / WASSERMENGE

Das Wasser der Wärmequelle muss ganzjährig eine Temperatur von ≥ 7 °C aufweisen. In Abhängigkeit von der benötigten Heizleistung ist eine Mindestwassermenge erforderlich, die von der Wärmequelle als Dauerleistung erbracht werden muss.

☞ Übersicht „Technische Daten/Lieferumfang“.

WASSERQUALITÄT

Die Brunnenanlage muss in Deutschland nach DIN 18302 und VDI 4640 (in anderen Ländern nach entsprechenden Vorschriften) erstellt sein. Brunnenanlagen dürfen nur von Bohrunternehmen mit einer Zulassung gemäss DVGW W120 ausgeführt werden.

Die Wasserqualität der Wärmequelle ist definiert als normales Grundwasser. Stellen Sie sicher, dass das Saug- und Wiedereinleitungsrohr stets ausreichend tief unter den Wasserspiegel reicht, damit dem Wasser kein Sauerstoff zugeführt wird (Verockerungsgefahr). Bitte besprechen Sie die Problematik der Verockerung mit Ihrem Brunnenbauer.

! VORSICHT.
Sauerstoff führt zur Ausflockung von Eisen. Dies kann zur Verockerung des Schluckbrunnens sowie des Wärmetauschers führen.

! VORSICHT.
Vor Installation der Wasser/Wasser-Wärmepumpe müssen eine Wasseruntersuchung und ein Pumpversuch erfolgen.

Bitte schicken Sie die Untersuchungsergebnisse zur Überprüfung und Abstimmung direkt an den Hersteller.

i HINWEIS:
Wasseranalysen werden durch wassertechnische Labors erstellt. Erste Informationen über eine mögliche Grundwassernutzung erhalten Sie bei Ihrem zuständigen Wasserwirtschaftsamt. Ein Pumpversuch gibt Auskunft darüber, ob die für die Heizleistung Ihres Geräts erforderliche Wassermenge zur Verfügung gestellt werden kann. Der minimale Grundwasser-Volumenstrom muss als Dauerleistung mindestens zur Verfügung stehen.

☞ Übersicht „Technische Daten/Lieferumfang“, Abschnitt „Wärmequelle Volumenstrom“.

BEWERTUNG DER WASSERANALYSE

Inhaltsstoffe des Wassers	Mindestanforderung
Sauerstoffsättigung	< 25 %
Sauerstoffgehalt	< 2,3 mg/l
pH-Wert	> 6,0
Eisengehalt	< 0,2 mg/l
Mangangehalt	< 0,1 mg/l
Chloridgehalt	< 300 mg/l
Gehalt freies Chlor	< 5 mg/l

Wassertemperatur und Trübung des Wassers grundsätzlich prüfen!

! VORSICHT.
Wird ein in der Tabelle aufgeführter Wert nicht eingehalten, kann eine Wasser/Wasser-Wärmepumpe nicht eingesetzt werden.

! VORSICHT.
Der Einsatz des Geräts in Verbindung mit Oberflächenwasser, Schmutzwasser, Industrieabwässern oder mit Gemischen aus Wasser und Laugen, Säuren beziehungsweise Chlor ist nicht zugelassen.

Wärmemengenerfassung

Neben den Nachweis der Effizienz der Anlage wird vom EEWärmeG auch die Forderung nach einer Wärmemenge nerfassung(nachfolgend WME genannt) gestellt. Die WME ist bei Luft/Wasser-Wärmepumpen vorgeschrieben. Bei Sole/ Wasser- und Wasser/Wasser-Wärmepumpen muss eine WME erst ab einer Vorlauftemperatur ≥ 35 °C installiert werden. Die WME muss die gesamte Wärmeenergieabgabe (Heizung und Brauchwarmwasser) an das Gebäude erfassen. Bei Wärmepumpen mit Wärmemengenerfassung erfolgt die Auswertung über den Regler. Dieser zeigt die kWh thermische Energie an, die in das Heizsystem abgegeben wurde.

© Alpha-InnoTec GmbH

Betrieb

Durch Ihre Entscheidung für eine Wärmepumpe oder Wärmepumpenanlage leisten Sie nun über Jahre hinweg einen Beitrag zur Schonung der Umwelt durch geringe Emissionen und kleineren Primärenergieeinsatz.

Sie bedienen und steuern die Wärmepumpenanlage durch das Bedienteil des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

HINWEIS.
Auf korrekte Reglereinstellungen achten.

Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

Damit Ihre Wärmepumpe oder Wärmepumpenanlage im Heizbetrieb effizient und umweltschonend arbeitet, beachten Sie besonders:

ENERGIESPAR-TIPP
Unnötig hohe Vorlauftemperaturen vermeiden.
Je niedriger die Vorlauftemperatur auf der Heizwasserseite, um so effizienter die Anlage.

ENERGIESPAR-TIPP
Bevorzugen Sie Stosslüftung. Gegenüber dauernd geöffneten Fenstern reduziert dieses Lüftungsverhalten den Energieverbrauch und schont Ihren Geldbeutel.

Pflege des Geräts

Die Oberflächenreinigung der Aussenseiten des Geräts können Sie mit einem feuchten Tuch und handelsüblichen Reinigungsmitteln durchführen.

Keine Reinigungs- und Pflegemittel verwenden, die scheuern, säure- und/oder chlorhaltig sind. Solche Mittel würden die Oberflächen zerstören und möglicherweise technische Schäden am Gerät verursachen.

Wartung des Geräts

Der Kältekreis der Wärmepumpe bedarf keiner regelmässigen Wartung.

Nach der EU-Verordnung (EG) 842/2006 vom 17.05.2006 sind Dichtheitskontrollen und das Führen eines Logbuches bei bestimmten Wärmepumpen vorgeschrieben!

Das Kriterium, ob eine Dichtheitsprüfung und das Führen eines Logbuches notwendig sind, ist die hermetische Dichtheit des Kältekreises und die Kältemittelfüllmenge der Wärmepume! Wärmepumpen mit einer Kältemittelfüllmenge < 3kg benötigen kein Logbuch. Bei allen anderen Wärmepumpen ist das Logbuch im Lieferumfang enthalten.

Logbuch für Wärmepumpen, Abschnitt „Hinweise zur Verwendung des Logbuches“.

Die Komponenten des Heizkreises und der Wärmequelle (Ventile, Ausdehnungsgefässe, Umwälzpumpen, Filter, Schmutzfänger) sollten bei Bedarf, spätestens jedoch jährlich, durch qualifiziertes Fachpersonal (Heizungs- oder Kälteanlageninstallateure) geprüft beziehungsweise gereinigt werden.

Am Besten schliessen Sie einen Wartungsvertrag mit einer Heizungsinstallationsfirma. Sie wird die nötigen Wartungsarbeiten regelmässig veranlassen.

REINIGEN UND SPÜLEN VON GERÄTEKOMPONENTEN

VORSICHT!
Nur vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal darf Gerätekomponenten reinigen und spülen. Dabei dürfen nur Flüssigkeiten verwendet werden, die der Hersteller empfohlen hat.

Nach dem Spülen des Verflüssigers mit chemischem Reinigungsmittel muss eine Neutralisation von Restbeständen und eine intensive Wasserspülung erfolgen. Dabei sind die technischen Daten des jeweiligen Wärmetauscherherstellers zu beachten.

© Alpha-InnoTec GmbH

Störungsfall

Im Störungsfall können Sie die Störursache über das Diagnoseprogramm des Heizungs- und Wärmepumpenreglers auslesen.

Bedienungsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

GEFAHR!
Nur vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal darf Service- und Reparaturarbeiten an den Komponenten des Geräts durchführen.

Übersicht „Kundendienst“.

Lieferumfang

Exemplarische Anordnung des Lieferumfangs:

1 Kompaktgerät mit vollhermetischem Verdichter, allen sicherheitsrelevanten Bauteilen zur Kältekreisüberwachung, eingebautem Heizungs- und Wärmepumpenregler, im Gerät montierten Fühlern zur Erfassung der Wärmequellentemperatur sowie der Heissgas-, Heizwasservor- und Rücklauf-Temperatur
2 Beipack mit: Aussentemperaturfühler, Bedienteil des Heizungs- und Wärmepumpenreglers, Schrauben (für die Abdeckbleche am Sockel)
3 Schmutzfänger (auf der Palette an Geräterückseite)

Das tun Sie zuerst:

① Gelieferte Ware auf äusserlich sichtbare Lieferschäden prüfen…

② Lieferumfang auf Volllständigkeit prüfen… Etwaige Liefermängel sofort reklamieren.

HINWEIS.
Gerätetyp beachten.

Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“.

Technische Änderungen vorbehalten.
DE830508/200521 – Originalbetriebsanleitung
© Alpha-InnoTec GmbH

Aufstellung

Für alle auszuführenden Arbeiten gilt:

HINWEIS.
Jeweils die vor Ort geltenden Unfallverhütungsvorschriften, gesetzlichen Vorschriften, Verordnungen und Richtlinien einhalten.

WARNUNG!
Nur qualifiziertes Fachpersonal darf die Wärmepumpe oder Wärmepumenanlage aufstellen und montieren!

HINWEIS.
Schallangaben des jeweiligen Gerätetyps beachten.

☞ Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“, Abschnitt „Schall“.

AUFSTELLUNGSRAUM

VORSICHT.
Die Wärmepumpe ausschliesslich im Innenbereich von Gebäuden aufstellen.

Der Aufstellungsraum muss frostfrei und trocken sein. Er muss die Vorgaben der DIN EN 378 erfüllen. Er muss zusätzlich die Vorschriften erfüllen, die vor Ort gelten.

☞ Massbild und Aufstellungsplan zum jeweiligen Gerätetyp.

TRANSPORT ZUM AUFSTELLUNGSORT

Beim Transport unbedingt folgende Sicherheitshinweise beachten:

VORSICHT!
Schutzhandschuhe tragen.

GEFAHR!
Beim Transport mit mehreren Personen arbeiten. Gewicht des Geräts berücksichtigen.

☞ Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“, Abschnitt „Allgemeine Gerätedaten.

GEFAHR!
Beim Herunterheben von der Holzpalette und beim Transport besteht Kippgefahr! Personen und Gerät könnten zu Schaden kommen.

- **Geeignete Vorsichtsmassnahmen treffen, die die Kippgefahr ausschliessen.**

GEFAHR!
Gerät beim Transport unbedingt gegen Verrutschen sichern.

VORSICHT.
Bauteile und hydraulische Anschlüsse am Gerät keinesfalls zu Transportzwecken nutzen.

VORSICHT.
Hydraulische Anschlüsse am Gerät keinesfalls beschädigen.

VORSICHT.
Gerät nicht mehr als maximal 45° neigen (Gilt für jede Richtung).

Zur Vermeidung von Transportschäden sollten Sie das Gerät in verpacktem Zustand (auf der Holzpalette mit Verpackung) mit einem Hubwagen zum endgültigen Aufstellungsort transportieren.

Gehen Sie so vor:

① Verpackung entfernen und Beipack auf die Seite legen (wird später benötigt!)…

② Mit dem Hubwagen unter das Gerät fahren…

© Alpha-InnoTec GmbH

HINWEIS.
Die beiden Durchlässe für den Hubwagen müssen mit den mitgelieferten Abdeckblechen verschlossen werden (jeweils zwei Schrauben).

HINWEIS.
Bitte verschliessen Sie stets die Transportöffnungen zur Schallminderung!

AUFSTELLUNG

GEFAHR!
Bei der Aufstellung mit mehreren Personen arbeiten.

HINWEIS.
Baugrösse des Gerätetyps beachten.

Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“, Abschnitt „Allgemeine Gerätedaten“.

HINWEIS.
Aufstellungsplan zum jeweiligen Gerätetyp unbedingt einhalten. Baugrösse und Mindestabstände beachten.

Aufstellungsplan zum jeweiligen Gerätetyp.

VORSICHT.
Die Wärmepumpe muss auf einem tragfähigen, waagrechtem Untergrund aufgestellt werden. Sicherstallen, dass der Untergrund für das Gewicht der Wärmepumpe ausgelegt ist.

Kein Hartschaum-Kesselpodest verwenden!

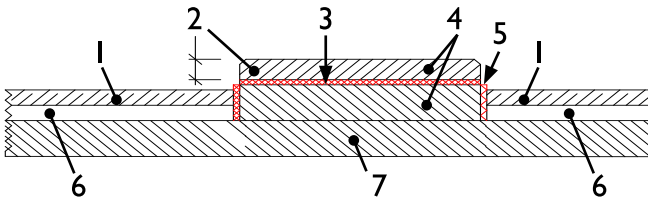
Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“, Abschnitt „Allgemeine Gerätedaten“.

HINWEIS.
Gerät so aufstellen, dass die Bedienseite jederzeit zugänglich ist!

VORSICHT.
Gerät nicht mehr als maximal 45° neigen (Gilt für jede Richtung).

HINWEIS.
Die Druchlässe für den Hubwagen müssen mit den mitgelieferten Abdeckblechen verschlossen werden!

Detailzeichnung Betonfundament:



1 Estrich
2 ca. 100 mm
3 Körperschallentkopplung nach Gewicht Wärmepumpe
4 Betonfundament
5 Randdämmstreifen
6 Isolierung Trittschalldämmung
7 Betondecke

© Alpha-InnoTec GmbH

Montage der hydraulischen Anschlüsse

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Vor dem Öffnen des Gerätes die Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern!

VORSICHT.
Das Gerät nach dem gerätetypabhängigen Hydraulikschema in den Heizkreis einbinden.

Unterlagen „Hydraulische Einbindung".

VORSICHT.
Die Wärmequellenanlage muss gemäss den Vorgaben des Planungshandbuches ausgeführt sein.

Planungshandbuch und Unterlagen „Hydraulische Einbindung".

HINWEIS:
Prüfen, ob die Querschnitte und Längen der Rohre des Heizkreises und der Wärmequelle ausreichend dimensioniert sind.

HINWEIS:
Umwälzpumpen müssen stufig ausgelegt sein. Sie müssen mindestens den für Ihren Gerätetyp geforderten minimalen Durchsatz erbringen.

Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang", Abschnitte „Heizkreis" und „Wärmequelle".

VORSICHT.
Die Hydraulik muss mit einem Pufferspeicher versehen werden, dessen erforderliches Volumen von Ihrem Gerätetyp abhängt.

Die hydraulischen Anschlüsse befinden sich an der Geräterückseite.

Massbilder

VORSICHT.
Bei den Anschlussarbeiten die Anschlüsse am Gerät immer gegen Verdrehen sichern, um die Kupferrohre im Innern des Geräts vor einer Beschädigung zu schützen.

Gehen Sie so vor:

① Am Heizkreis Absperreinrichtungen montieren…

② An der Wärmequelle Absperreinrichtungen montieren…

HINWEIS.
Durch die Montage der Absperreinrichtungen können bei Bedarf Verdampfer und Verflüssiger der Wärmepumpe gespült werden.

VORSICHT!
Spülung des Verflüssigers nur durch vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal.

③ Am höchsten Punkt der Wärmequelle im Wärmequelle-Austritt einen Entlüfter setzen…

Sie müssen den Anschluss an die Festverrohrung über Flanschkompensatoren (kostenpflichtiges Zubehör) ausführen:

Die Flanschkompensatoren dienen zur Schwingungsentkopplung.

④ Am Anschluss Wärmequelle-Eintritt (Rücklauf) unbedingt den im Lieferumfang enthaltenen Schmutzfilter montieren…

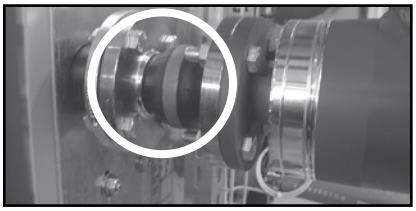
Die Anschlüsse Heizwasser und Wärmequelle sind am Gerät entsprechend gekennzeichnet.

Positionierung der Anschlüsse siehe Massbild zum jeweiligen Gerätetyp.

© Alpha-InnoTec GmbH

⑤ Kompensatoren an die Anschlüsse des Geräts schrauben, bis sie am Gummidichtbund anliegen…

⑥ Mit der Hand die Kompensatoren an die Festverrohrung des Heizkreises und der Wärmequelle schrauben, bis sie am Gummidichtbund anliegt…



⑦ Alle Verbindungen mit einem geeigneten Werkzeug (z.B. einer Rohrzange) ein bis zwei Gewindegänge nachziehen, um Dichtheit zu erzielen…

Nicht zu fest anziehen. Das Gummi der Kompensatoren darf sich nicht verdrehen (Torsion). Sonst drohen Betriebsstörungen bis hin zu schweren Schäden am Gerät.

Elektrische Anschlussarbeiten

Für alle auszuführenden Arbeiten gilt:

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom! Elektrische Anschlussarbeiten sind ausschliesslich qualifiziertem Elektrofachpersonal vorbehalten.

Vor dem Öffnen des Gerätes die Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern!

GEFAHR!
Bei der Installation und Ausführung von elektrischen Arbeiten die einschlägigen EN-, VDE- und/oder vor Ort geltenden Sicherheitsvorschriften beachten.

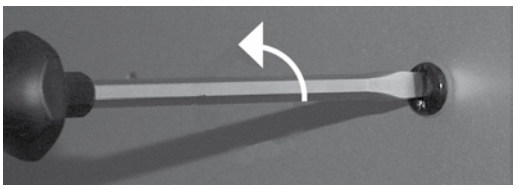
Technische Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens beachten (falls von diesem gefordert)!

HINWEIS.
Alle spannungsführenden Kabel müssen vor der Verlegung im Kabelkanal des Schaltkastens abgemantelt werden!

Gehen Sie so vor:

① Vorderwand des Geräts abmontieren…

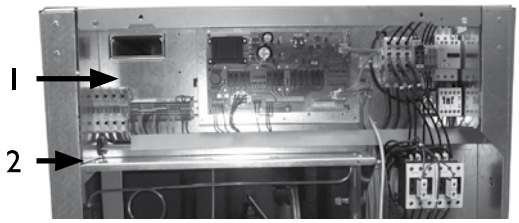
② Die Schnellverschlussschrauben des Frontbleches durch 90° Drehung gegen den Uhrzeigersinn öffnen…



Technische Änderungen vorbehalten.
DE830508/200521 – Originalbetriebsanleitung © Alpha-InnoTec GmbH

③ Die Vorderwand ausheben und sicher abstellen…

Überblick über Geräteinneres verschaffen…



1 Elektrischer Schaltkasten
2 Gerätezwischenboden

④ Elektrischen Schaltkasten des Geräts öffnen… Hierzu die oberen beiden Schrauben des Abdeckblechs nur anlösen. Die restlichen Schrauben entfernen. Abdeckblech kann dann ausgehängt werden…

⑤ Last- sowie externe Steuer- und Fühlerleitungen über den Kabelkanal zu den Klemmen führen. Zugentlastungsschrauben festdrehen…

⑥ Elektroanschlüsse nach den Massgaben des Klemmenplans und der Stromlaufpläne vornehmen…

☞ „Klemmenpläne“ und „Stromlaufpläne“ zum jeweiligen Gerätetyp.

GEFAHR!
Elektrische Anschlussarbeiten nur gemäss dem Klemmenplan und den Stromlaufplänen vornehmen, der für Ihren Gerätetyp gilt.

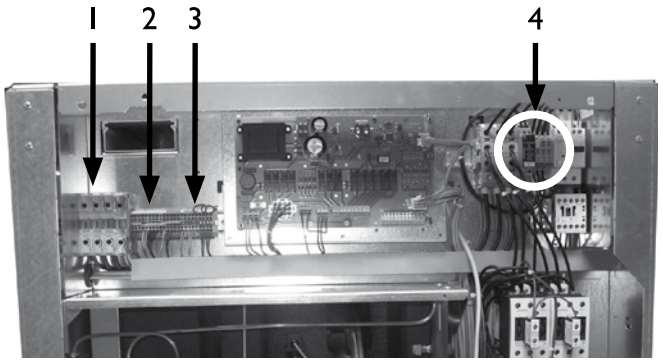
VORSICHT.
Rechtsdrehfeld der Lasteinspeisung sicherstellen (Verdichter).

- **Beim Betrieb mit falscher Drehrichtung des Verdichters können schwere, irreparable Schäden am Verdichter entstehen.**

VORSICHT.
Leistungsversorgung der Wärmepumpe unbedingt mit einem 3poligen Sicherungsautomaten mit mindestens 3mm Kontaktabstand ausstatten.

Höhe des Auslösestroms beachten.

☞ Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“, Abschnitt „Elektrik“.



1 Anschluss Leistung Verdichter 3~PE
2 Anschluss Steuerung
3 N/PE
4 Phasenfolge-Relais

HINWEIS.
Das Bedienteil des Heizungs- und Wärmepumpenreglers kann durch ein geeignetes Netzwerkkabel mit einem Computer oder einem Netzwerk verbunden werden, um den Heizungs- und Wärmepumpenregler von dort aus steuern zu können.

Falls dies gewünscht ist, im Zuge der elektrischen Anschlussarbeiten ein geschirmtes Netzwerkkabel (Kategorie 6, mit RJ-45-Stecker) durch das Gerät verlegen und parallel zum bereits vorhandenen Steuerungskabel des Heizungs- und Wärmepumpenreglers durch die vordere Fassade des Gerätes führen.

© Alpha-InnoTec GmbH

⑦ Nach Beendigung aller elektrischen Anschlussarbeiten den Schaltkasten im Geräteinnern verschliessen…

⑧ Vorderwand des Geräts anschrauben, sofern im unmittelbaren Anschluss keine weiteren Installationsarbeiten im Gerät vorgenommen werden.

Spülen und Befüllen der Anlage

VORSICHT.
Vor Inbetriebnahme muss die Anlage absolut luftfrei sein.

HEIZKREIS SPÜLEN UND BEFÜLLEN

Verschmutzungen und Ablagerungen im Heizkreis können zu Betriebsstörungen führen.

VORSICHT.
Vor dem Spülen und Befüllen des Heizkreises muss die Ablaufleitung der Sicherheitsbaugruppe angeschlossen sein.

① Heizkreis gründlich spülen…

HINWEIS.
Wärmepumpe und Heizkreis etwa 5 Minuten lang spülen.

② Heizkreis befüllen…

③ Heizkreis entlüften.

REINIGEN UND SPÜLEN VON GERÄTEKOMPONENTEN

VORSICHT!
Nur vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal darf Gerätekomponenten reinigen und spülen. Dabei dürfen nur Flüssigkeiten verwendet werden, die der Hersteller empfohlen hat.

Nach dem Spülen des Verflüssigers mit chemischem Reinigungsmittel muss eine Neutralisation von Restbeständen und eine intensive Wasserspülung erfolgen. Dabei sind die technischen Daten des jeweiligen Wärmetauscherherstellers zu beachten.

Isolation der Hydraulischen Anschlüsse

HINWEIS.
Isolation des Heizkreises und der Wärmequelle nach vor Ort geltenden Normen und Richtlinien ausführen.

① Dichtigkeit aller hydraulischen Anschlüsse prüfen. Druckprobe ausführen…

② Alle Anschlüsse, Schwingungsentkopplungen, Verbindungen und Leitungen des Heizkreises und der Wärmequelle isolieren. Die Wärmequellenisolierung **dampfdiffusionsdicht** ausführen.

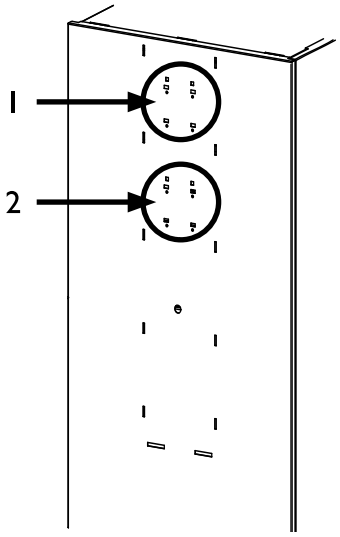
© Alpha-InnoTec GmbH

Montage des Bedienteils

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Elektrische Anschlussarbeiten sind ausschliesslich qualifiziertem Elektrofachpersonal vorbehalten.

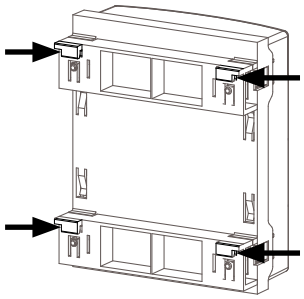
Vor dem Öffnen des Gerätes die Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern!

In der vorderen Fassade des Gerätes befinden sich in unterschiedlicher Höhe jeweils 4 Aussparungen zur Befestigung des Bedienteils:



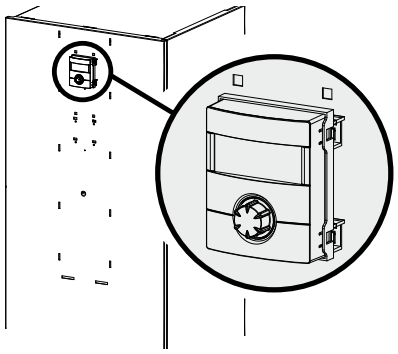
1 vier obere Aussparungen
2 vier untere Aussparungen

An der Rückseite des Bedienteils befinden sich 4 Haken, an denen das Bedienteil in die vordere Fassade des Gerätes eingehängt wird:



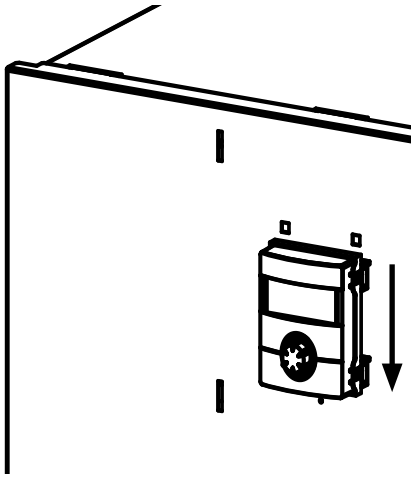
Gehen Sie so vor:

① Die Haken am Bedienteil in die Aussparungen der vorderen Fassade einhängen (entweder in die oberen oder in die unteren Aussparungen)…

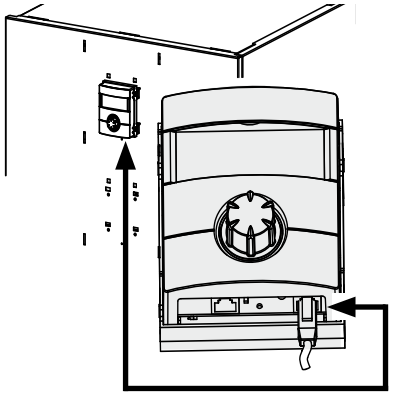


Beispiel:
Bedienteil in oberen Aussparungen

② Das eingehängte Bedienteil nach unten drücken, bis es einrastet…



③ Steuerungskabel des Heizungs- und Wärmepumpenreglers in die **rechte** Buchse an der Unterseite des Bedienteils einstecken…



© Alpha-InnoTec GmbH

HINWEIS.
Über linke Buchse an der Unterseite des Bedienteils kann eine Verbindung zu einem Computer oder einem Netzwerk hergestellt werden, um den Heizungs- und Wärmepumpenregler von dort aus steuern zu können. Voraussetzung ist, dass im Zuge der elektrischen Anschlussarbeiten ein geschirmtes Netzwerkkabel (Kategorie 6) durch das Gerät verlegt worden ist.

Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers, Ausgabe „Fachhandwerker“, Abschnitt „Webserver“.

Ist dieses Netzwerkkabel vorhanden, den RJ-45-Stecker des Netzwerkkabels in die linke Buchse des Bedienteils einstecken.

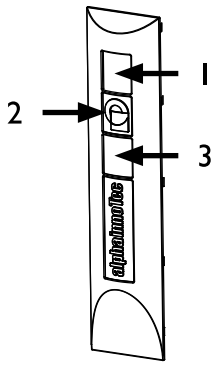
HINWEIS.
Das Netzwerkkabel kann jederzeit nachgerüstet werden. Um es anschliessen zu können, muss jedoch vorher die Sichtblende demontiert werden.

Montage und Demontage der Sichtblende

MONTAGE DER SICHTBLENDE

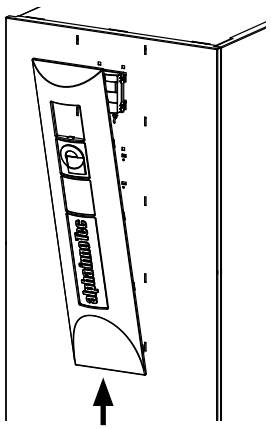
HINWEIS.
Die Sichtblende ist im Lieferzustand dafür vorgesehen, dass das Bedienteil in die oberen Aussparungen der vorderen Fassade eingesteckt wird.

Wurde das Bedienteil in die unteren Aussparungen der vorderen Fassade eingesteckt, müssen Sie zunächst den Blinddeckel an der Sichtblende entfernen und dann über dem Logo wieder einsetzen.



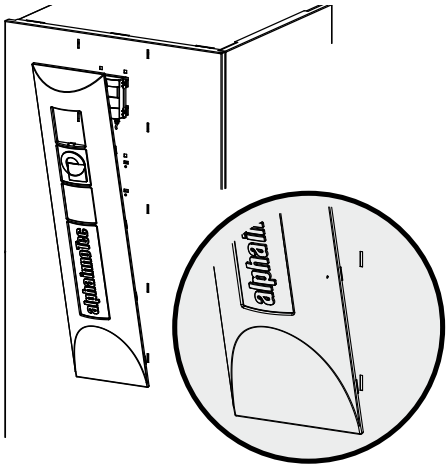
Sichtblende im Lieferzustand:
1 Aussparung für Bedienteil
2 Logo
3 Blinddeckel

① Sichtblende **zuerst unten** in die dafür vorgesehenen Schlitze der vorderen Fassade einstecken…



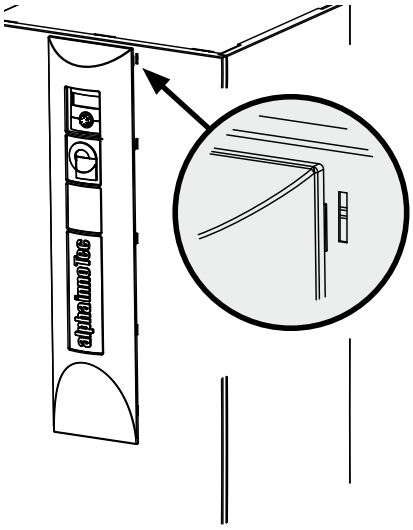
Technische Änderungen vorbehalten.
DE830508/200521 – Originalbetriebsanleitung
© Alpha-InnoTec GmbH

② Dann die Einrast-Nasen an der Sichtblende erst an einer Seite **von unten nach oben** in die dafür vorgesehenen Schlitze der vorderen Fassade einrasten…



③ **Anschliessend an der gegenüberliegenden Seite die** Einrast-Nasen an der Sichtblende **von unten nach oben** in die dafür vorgesehenen Schlitze der vorderen Fassade einrasten…

④ Zuletzt die oberen Einrast-Nasen der Sichtblende in die dafür vorgesehenen Schlitze in der vorderen Fassade drücken.



DEMONTAGE DER SICHTBLENDE

Um die Sichtblende zu demontieren, müssen die Einrastnasen **erst auf einer Seite** komplett mit Druck **zur Mitte der Sichtblende** hin gelöst werden. Danach die Einrastnasen an der gegenüberliegenden Seite lösen.

Pufferspeicher

Die hydraulische Einbindung der Wärmepumpe erfordert im Heizkreis einen Pufferspeicher. Das nötige Volumen des Pufferspeichers ergibt sich aus folgender Formel:

$$V_{Pufferspeicher} = \frac{\text{minimaler Durchsatz Volumenstrom Heizkreis / Stunde}}{10}$$

☞ Zum minimalen Durchsatz Volumenstrom Heizkreis siehe Übersicht „Technische Daten/Lieferumfang“, Abschnitt „Heizkreis“.

Umwälzpumpen

! VORSICHT.
Gerätetyp unbedingt beachten.

Keine geregelten Umwälzpumpen einsetzen.

Heizkreis- und Brauchwarmwasserumwälzpumpen müssen stufig ausgelegt sein.

i HINWEIS:
Der minimale Heizwasser-, Wärmequellenvolumenstrom muss sichergestellt werden!

i HINWEIS:
In der Wärmepumpe ist ein Motorschutzschalter für die Pumpe integriert!

Wird eine stärkere Grundwasserpumpe benötigt, muss ein externer Motorschutzschalter montiert werden.

☞ Einstellbereich „Technische Daten/Lieferumfang“ Elektrik

☞ Zum minimalen Volumenstrom Heizkreis/Wärmequelle siehe Übersicht „Technische Daten/Lieferumfang Abschnitt „Heizkreis“ „Wärmequelle“ zum jeweiligen Typ.

© Alpha-InnoTec GmbH

Brauchwarmwasserbereitung

Die Brauchwarmwasserbereitung mit der Wärmepumpe benötigt zusätzlich (parallel) zum Heizkreis einen weiteren Heizwasserkreis. Bei der Einbindung darauf achten, dass die Brauchwarmwasserladung nicht durch den Pufferspeicher des Heizkreises geführt wird.

Unterlagen „Hydraulische Einbindung".

Brauchwarmwasserspeicher

Soll die Wärmepumpe Brauchwarmwasser bereiten, müssen Sie spezielle Brauchwarmwasserspeicher in die Wärmepumpenanlage einbinden. Das Speichervolumen so auswählen, dass auch während einer EVU-Sperrzeit die benötigte Brauchwarmwassermenge zur Verfügung steht.

HINWEIS:
Die Wärmetauscherfläche des Brauchwarmwasserspeichers muss so dimensioniert sein, dass die Heizleistung der Wärmepumpe mit möglichst kleiner Spreizung übertragen wird.

Brauchwarmwasserspeicher aus unserer Produktpalette bieten wir Ihnen gerne an. Sie sind optimal auf Ihre Wärmepumpe abgestimmt.

HINWEIS:
Brauchwarmwasserspeicher so in die Wärmepumpenanlage einbinden, wie es dem für Ihre Anlage passenden Hydraulikschema entspricht.

HINWEIS:
In der Wärmepumpe ist ein Motorschutzschalter für die Wärmequellen-Umwälzpumpe integriert!

Wird eine stärkere Grundwasserpumpe benötigt, muss ein externer Motorschutzschalter montiert werden.

Einstellbereich „Technische/Lieferumfang"

Inbetriebnahme

Gehen Sie so vor:

① Gründliche Installationskontrolle vornehmen und Grobcheckliste abarbeiten…

„Grobcheckliste".

Durch die Installationskontrolle beugen Sie Schäden an der Wärmepumpenanlage vor, die durch unsachgemäss ausgeführte Arbeiten entstehen können.

Vergewissern Sie sich, dass…

- das **Rechtsdrehfeld** der Lasteinspeisung (Verdichter) sichergestellt ist.
- **Aufstellung und Montage** der Wärmepumpe nach den Vorgaben dieser Betriebsanleitung ausgeführt sind.
- die Elektroinstallationen sach- und fachgerecht ausgeführt worden sind.
- für den Verdichter eine **allpolige** Absicherung installiert worden ist. Sie muss mindestens 3 mm Kontaktöffnungsabstand aufweisen. Ein **3poliger** Sicherungsautomat muss installiert sein.
- der Heizkreis und die Wärmequelle gespült, befüllt und gründlich entlüftet sind.
- alle Schieber und Absperrorgane des Heizkreises geöffnet sind.
- alle Schieber und Absperrorgane der Wärmequelle geöffnet sind.
- alle Rohrsysteme und Komponenten der Anlage dicht sind.

② Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen sorgfältig ausfüllen und unterschreiben…

„Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen".

③ Innerhalb Deutschlands:
Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen und Grobcheckliste an den Werkskundendienst des Herstellers senden…

Ausserhalb Deutschlands:
Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen und Grobcheckliste an den vor Ort zuständigen Partner des Herstellers senden…

Übersicht „Kundendienst".

Technische Änderungen vorbehalten.
DE830508/200521 – Originalbetriebsanleitung
© Alpha-InnoTec GmbH

④ Die Inbetriebnahme der Wärmenpumpenanlage wird durch vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal durchgeführt. Sie ist kostenpflichtig!

Demontage

GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom! Elektrische Arbeiten sind ausschliesslich qualifiziertem Elektrofachpersonal vorbehalten.

Vor dem Öffnen des Gerätes die Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern!

GEFAHR!
Nur qualifiziertes Heizungs- oder Kälteanlagenfachpersonal darf das Gerät aus der Anlage ausbauen.

! VORSICHT.
Das Frostschutzgemisch der Wärmequelle darf nicht in die Kanalisation gelangen. Frostschutzgemisch auffangen und sachgerecht entsorgen.

GEFAHR!
Nur qualifiziertes Kältefachpersonal darf das Gerät und seine Komponenten auseinanderbauen.

! VORSICHT.
Gerätekomponenten, Kältemittel und Öl entsprechend den geltenden Vorschriften, Normen und Richtlinien der Wiederverwendung zuführen oder sachgerecht entsorgen.

AUSBAU DER PUFFERBATTERIE

! VORSICHT.
Vor der Verschrottung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers die Pufferbatterie auf der Prozessorplatine entfernen. Die Batterie kann mit einem Seitenschneider herausgetrennt werden. Batterie und elektronische Bauteile umweltgerecht entsorgen.

© Alpha-InnoTec GmbH

Technische Daten / Lieferumfang

Wärmepumpenart	Sole/Wasser ı Luft/Wasser ı Wasser/Wasser		• zutreffend ı — nicht zutreffend
Aufstellungsort	Innen ı Aussen		• zutreffend ı — nicht zutreffend
Konformität			CE
Leistungsdaten	Heizleistung/COP bei		
	W10/W35 Normpunkt nach EN255	2 Verdichter	kW ı ...
		1 Verdichter	kW ı ...
	W10/W50 Normpunkt nach EN255	2 Verdichter	kW ı ...
		1 Verdichter	kW ı ...
	W7/W35 Normpunkt nach EN255	2 Verdichter	kW ı ...
		1 Verdichter	kW ı ...
	W10/W45 Normpunkt nach EN14511	2 Verdichter	kW ı ...
		1 Verdichter	kW ı ...
Einsatzgrenzen	Heizkreis		°C
	Wärmequelle		°C
	zusätzliche Betriebspunkte		...
Schall	Schalldruckpegel in 1m Abstand um die Maschine gemittelt (im Freifeld)		dB(A)
	Schallleistungspegel nach EN12102		dB
Wärmequelle	Volumenstrom: minimaler Durchsatz ı nominaler Durchsatz ı maximaler Durchsatz		l/h
	Druckverlust Wärmepumpe Δp ı Volumenstrom		bar ı l/h
	Empfohlene Wärmequellenpumpe		...
	Gesamte Pressung der empfohlenen Pumpe bei nominalem Wärmequellenvolumenstrom		bar ı l/h
	Schmutzfänger		in Druckverlust WP berücksichtigt: • ja — nein
	Druckverlust Schmutzfänger Δp ı Volumenstrom		bar ı l/h
Heizkreis	Volumenstrom: minimaler Durchsatz ı nominaler Durchsatz ı maximaler Durchsatz		l/h
	Druckverlust Wärmepumpe Δp ı Volumenstrom		bar ı l/h
	Freie Pressung Wärmepumpe Δp ı Volumenstrom		bar ı l/h
	Termperaturspreizung bei W10/W35		K
Allgemeine Gerätedaten	Masse (siehe Massbild zur angegebenen Baugrösse)		Baugrösse
	Gewicht gesamt		kg (kg)
	Zusatzgewicht Baueinheit 1		kg
	Zusatzgewicht Baueinheit 2		kg
	Anschlüsse Heizkreis		...
	Wärmequelle		...
	Kältemittel Kältemitteltyp ı Füllmenge		... ı kg
Elektrik	Spannungscode ı allpolige Absicherung Wärmepumpe *)		... ı A
	Spannungscode ı Absicherung Steuerspannung *)		... ı A
	Spannungscode ı Absicherung Elektroheizelement *)		ı A
Wärmepumpe	effektive Leistungsaufnahme im Normpunkt W10/W35 nach EN255: Leistungsaufnahme ı Stromaufnahme ı cosφ		kW ı A ı ...
	Maximaler Maschinenstrom innerhalb der Einsatzgrenzen		A
	Anlaufstrom: direkt ı mit Sanftanlasser		A ı A
	Schutzart		IP
	Leistung Elektroheizelement 3 ı 2 ı 1 phasig		kW ı kW ı kW
Bauteile	Umwälzpumpe Heizkreis bei nominalem Durchsatz: Leistungsaufnahme ı Stromaufnahme		kW ı A
	Umwälzpumpe Wärmequelle bei nominalem Durchsatz: Leistungsaufnahme ı Stromaufnahme		kW ı A
	Einstellbereich Motorschutzschalter Wärmequellenpumpe		A
Passive Kühlfunktion	Angabe nur für Geräte mit Kennung K: Kühlleistung bei Nennvolumenströmen (15 °C Wärmequelle, 25 °C Heizwasser)		kW
Sicherheitseinrichtungen	Sicherheitsbaugruppe Heizkreis ı Sicherheitsbaugruppe Wärmequelle		im Lieferumfang: • ja — nein
Heizungs- und Wärmepumpenregler			im Lieferumfang: • ja — nein
Elektronischer Sanftanlasser			integriert: • ja — nein
Ausdehnungsgefässe	Wärmequelle: Lieferumfang ı Volumen ı Vordruck		• ja — nein ı l ı bar
	Heizkreis: Lieferumfang ı Volumen ı Vordruck		• ja — nein ı l ı bar
Überströmventil			integriert: • ja — nein
Schwingungsentkopplungen	Heizkreis ı Wärmequelle		im Lieferumfang: • ja — nein

DE813240-a

*) örtliche Vorschriften beachten n.n. = nicht nachweisbar

Technische Änderungen vorbehalten.
DE830508/200521 – Originalbetriebsanleitung © Alpha-InnoTec GmbH

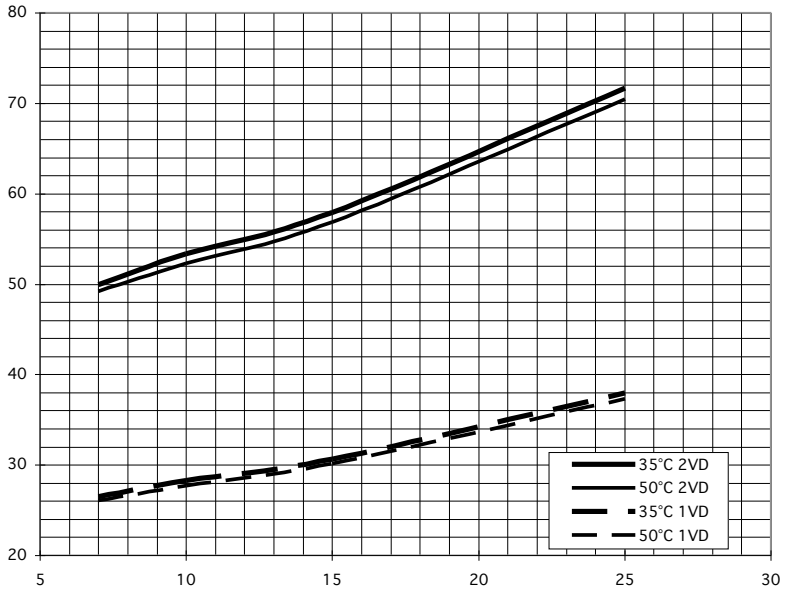
	WWP 550X	WWP 700X	WWP 900X	WWP 1100X
	— I — I •	— I — I •	— I — I •	— I — I •
	• I —	• I —	• I —	• I —
	•	•	•	•
	53,4 I 5,3 28,3 I 5,4	72,0 I 5,4 38,2 I 5,5	88,9 I 5,2 47,1 I 5,4	107,6 I 5,3 57,0 I 5,4
	52,3 I 3,8 27,7 I 3,9	70,6 I 3,9 37,4 I 4,0	87,2 I 3,7 46,2 I 3,8	105,5 I 3,8 55,9 I 3,9
	50,0 I 5,0 26,5 I 5,1	67,7 I 5,1 35,9 I 5,2	83,6 I 4,9 44,3 I 5,1	101,2 I 5,0 53,6 I 5,1
	49,7 I 4,0 26,3 I 4,0	66,7 I 4,0 35,5 I 4,1	82,7 I 4,0 43,8 I 4,0	100,0 I 4,0 53,0 I 4,0
	20 - 60	20 - 60	20 - 60	20 - 60
	7 - 25	7 - 25	7 - 25	7 - 25
	—	—	—	—
	55	55	57	57
	—	—	—	—
	10600 I 10600 I 18600	14400 I 14400 I 25000	17600 I 17600 I 30600	21400 I 21400 I 37400
	0,23 I 10600	0,21 I 14400	0,26 I 17600	0,20 I 21400
	Grundfos SP8A-5	Grundfos SP17-3	Grundfos SP17-3	Grundfos SP30-3
	1,40 I 10600	2,7 I 14400	2,31 I 17600	2,74 I 21400
	•	•	•	•
	— I —	— I —	— I —	— I —
	4600 I 5000 I 11400	6100 I 6600 I 12800	7600 I 8500 I 15500	9200 I 10100 I 18500
	0,06 I 5000	0,06 I 6600	0,06 I 8500	0,08 I 10100
	— I —	— I —	— I —	— I —
	9,1	9,3	8,9	9,1
	1	1	1	1
	560	570	580	610
	—	—	—	—
	—	—	—	—
	DN50 DIN 2566	DN50 DIN 2566	DN50 DIN 2566	DN50 DIN 2566
	DN50 DIN 2566	DN50 DIN 2566	DN50 DIN 2566	DN50 DIN 2566
	R407c I 8,0	R407c I 10,7	R407c I 13,0	R407c I 15,80
	3~/PE/400V/50Hz I C40	3~/PE/400V/50Hz I C50	3~/PE/400V/50Hz I C63	3~/PE/400V/50Hz I C80
	1~/N/PE/230V/50Hz I B10	1~/N/PE/230V/50Hz I B10	1~/N/PE/230V/50Hz I B10	1~/N/PE/230V/50Hz I B10
	— I —	— I —	— I —	— I —
	10,1 I 2x 10,3 I 0,71	13,3 I 2x 12,2 I 0,79	17,1 I 2x 16,0 I 0,77	20,3 I 2x 18,2 I 0,81
	2x 14,9	2x 19,8	2x 24,3	2x 25,13
	98 I 41	120 I 85	150 I 90	198 I 125
	20	20	20	20
	— I — I —	— I — I —	— I — I —	— I — I —
	— I —	— I —	— I —	— I —
	0,75 I 2,3	2,2 I 5,5	2,2 I 5,5	3,0 I 7,85
	1,8 - 2,5	5,5 - 8,0	5,5 - 8,0	5,5 - 8,0
	—	—	—	—
	— I —	— I —	— I —	— I —
	•	•	•	•
	•	•	•	•
	— I —	— I —	— I —	— I —
	— I —	— I —	— I —	— I —
	—	—	—	—
	—	—	—	—
	813226-a	813220-f	813221-f	813222-f

© Alpha-InnoTec GmbH

WWP 550X

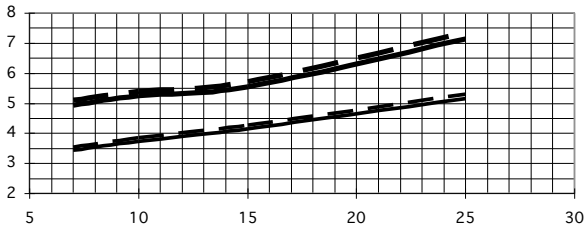
Leistungskurven

Qh (kW)



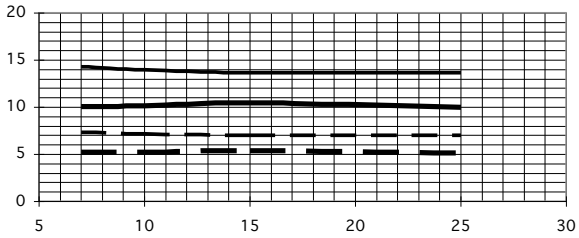
$Temp_{WQ}$ (°C)

COP



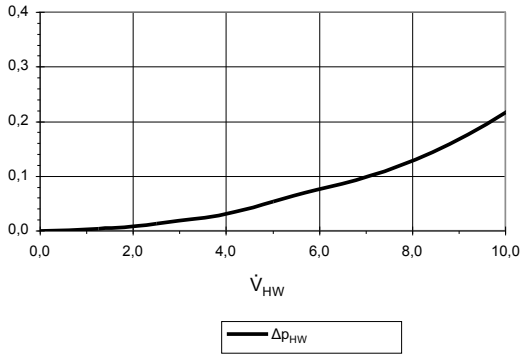
$Temp_{WQ}$ (°C)

Pe (kW)

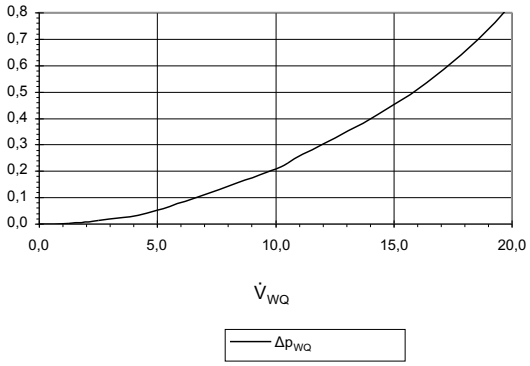


$Temp_{WQ}$ (°C)

Δp (bar)



Δp (bar)



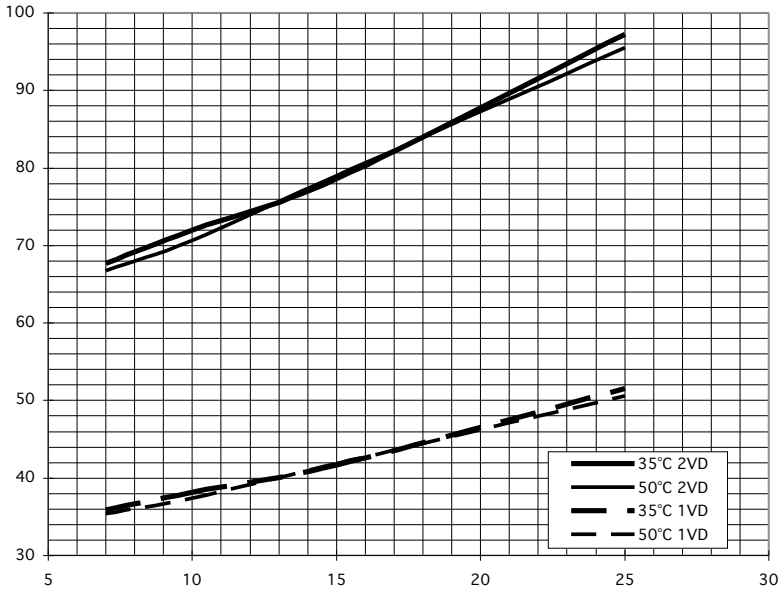
823213

Legende:	DE823200
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coeffiicient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Freie Pressung Heizkreis
Δp_{WQ}	Druckverlust Wärmequelle
VD	Verdichter

© Alpha-InnoTec GmbH

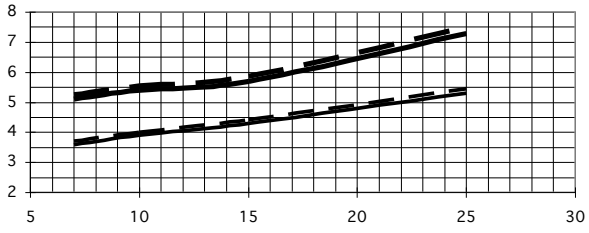
Leistungskurven

Qh (kW)



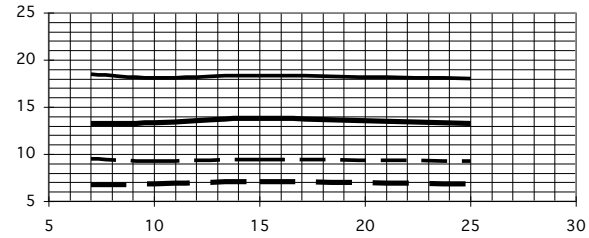
$Temp_{WQ}$ (°C)

COP



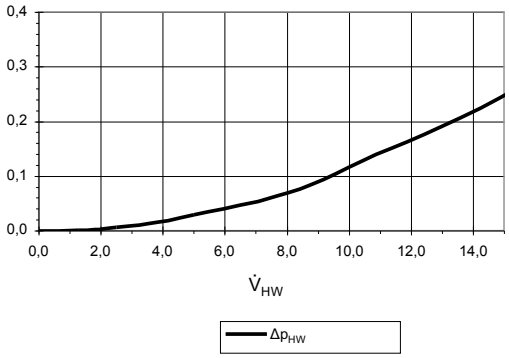
$Temp_{WQ}$ (°C)

Pe (kW)

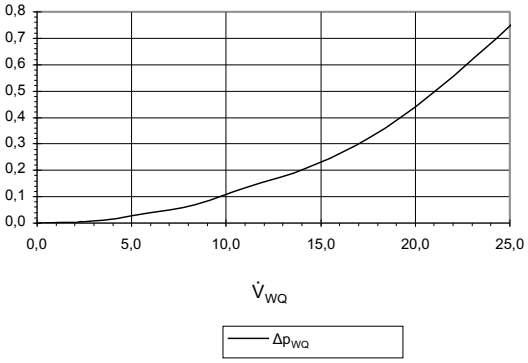


$Temp_{WQ}$ (°C)

Δp (bar)



Δp (bar)



823210

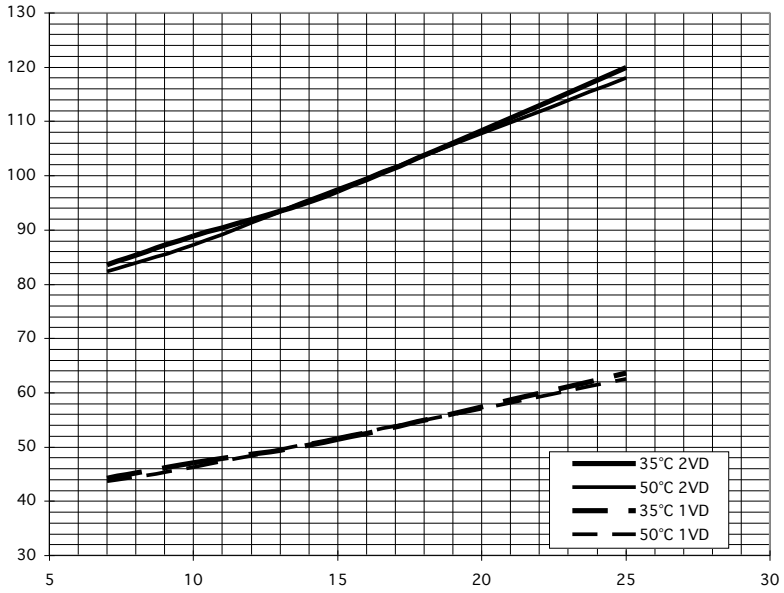
Legende:	DE823200
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coeffiicient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Freie Pressung Heizkreis
Δp_{WQ}	Druckverlust Wärmequelle
VD	Verdichter

© Alpha-InnoTec GmbH

WWP 900X

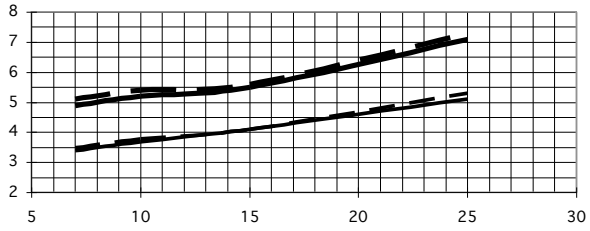
Leistungskurven

Qh (kW)



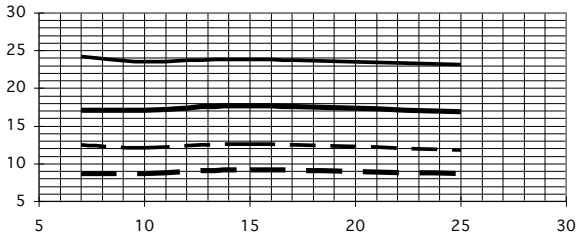
$Temp_{WQ}$ (°C)

COP



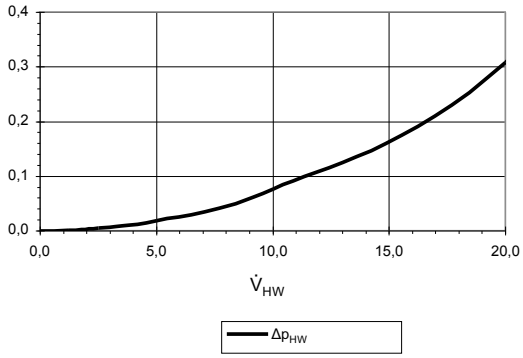
$Temp_{WQ}$ (°C)

Pe (kW)

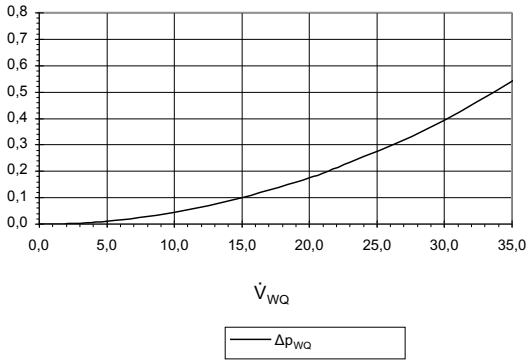


$Temp_{WQ}$ (°C)

Δp (bar)



Δp (bar)



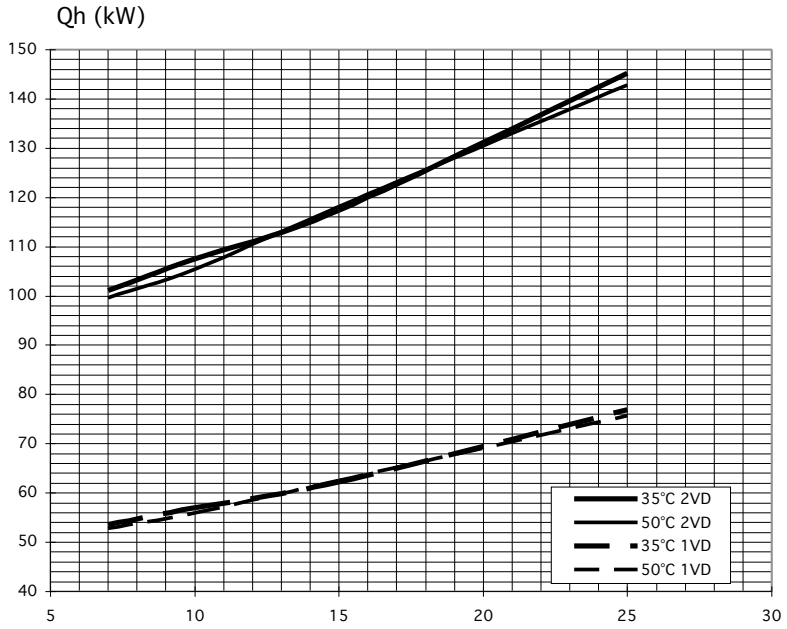
823211

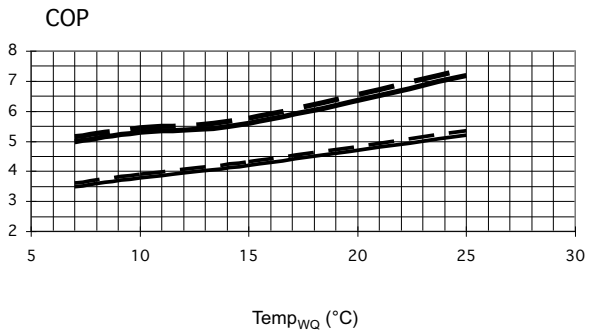
Legende:	DE823200
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coeffiicient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Freie Pressung Heizkreis
Δp_{WQ}	Druckverlust Wärmequelle
VD	Verdichter

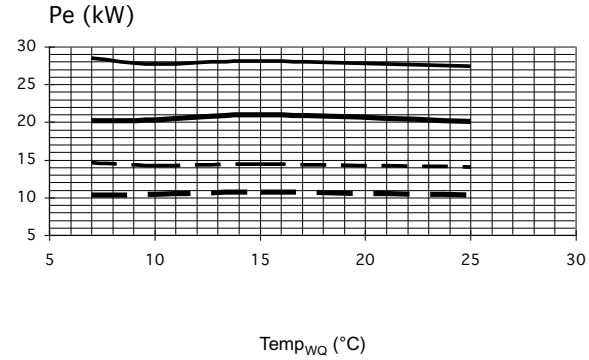
© Alpha-InnoTec GmbH

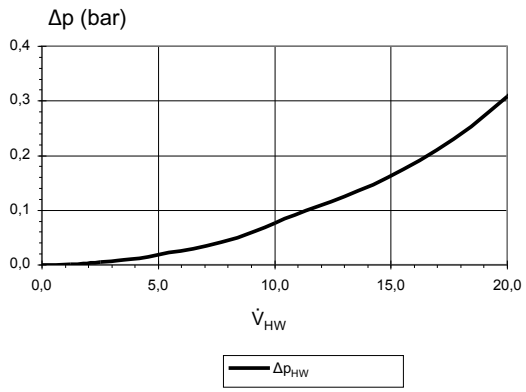
Leistungskurven

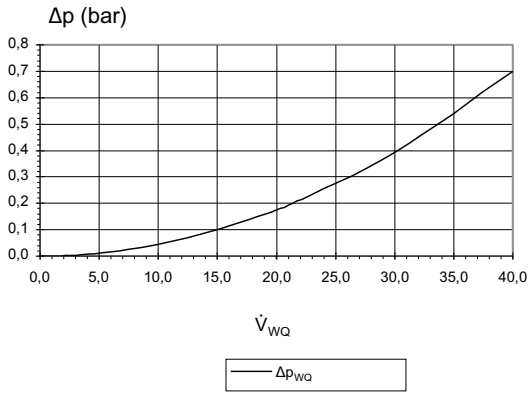
WWP 1100X







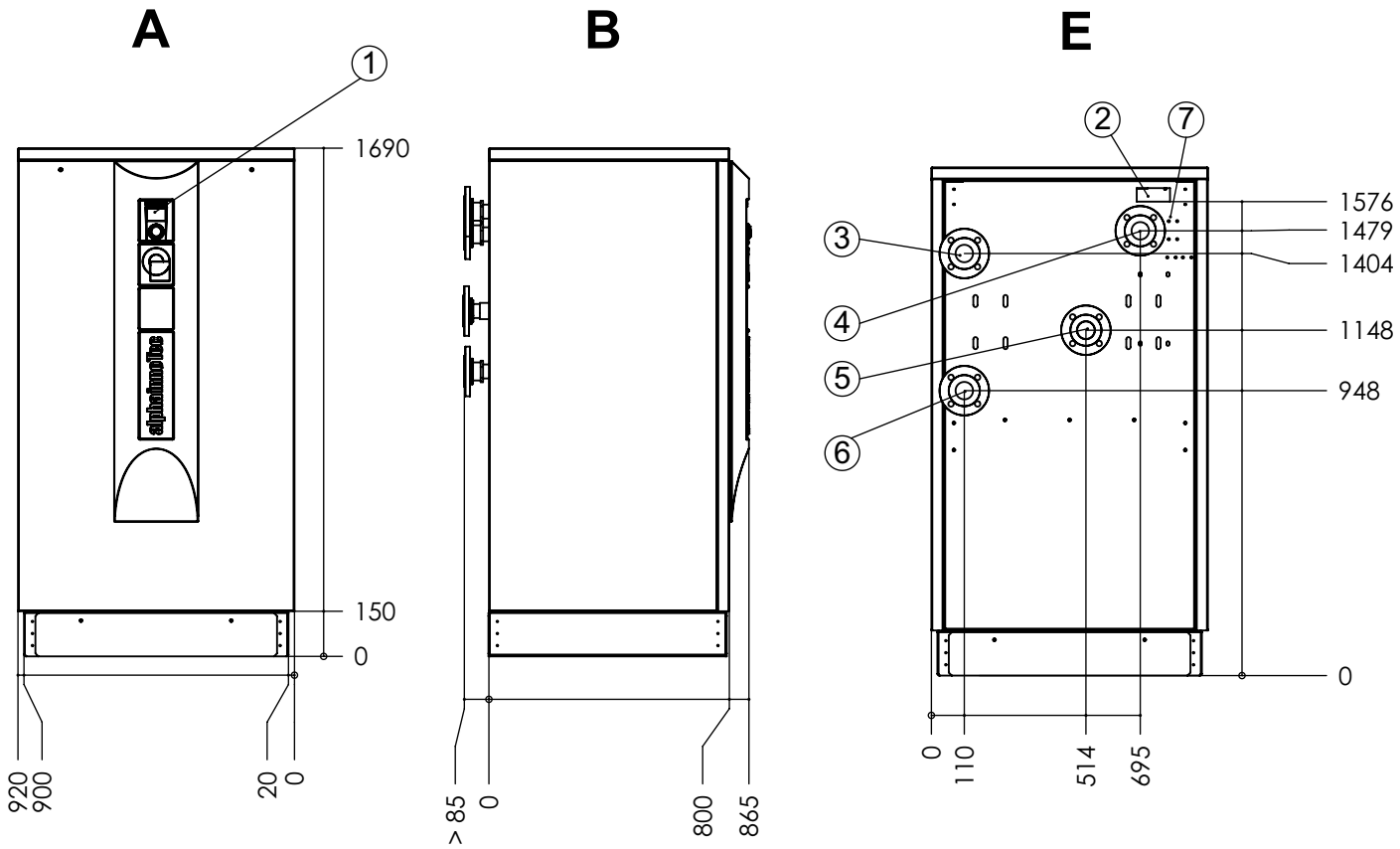




823212

Legende:	DE823200
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coeffiicient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Freie Pressung Heizkreis
Δp_{WQ}	Druckverlust Wärmequelle
VD	Verdichter

© Alpha-InnoTec GmbH



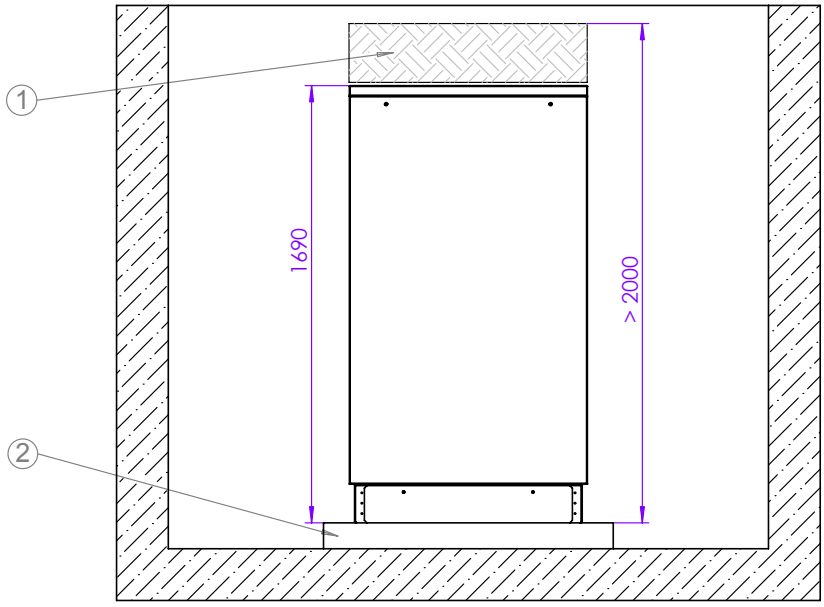
Legende: DE819224~d
Alle Masse in mm.

A	Vorderansicht
B	Seitenansicht von links
E	Rückansicht

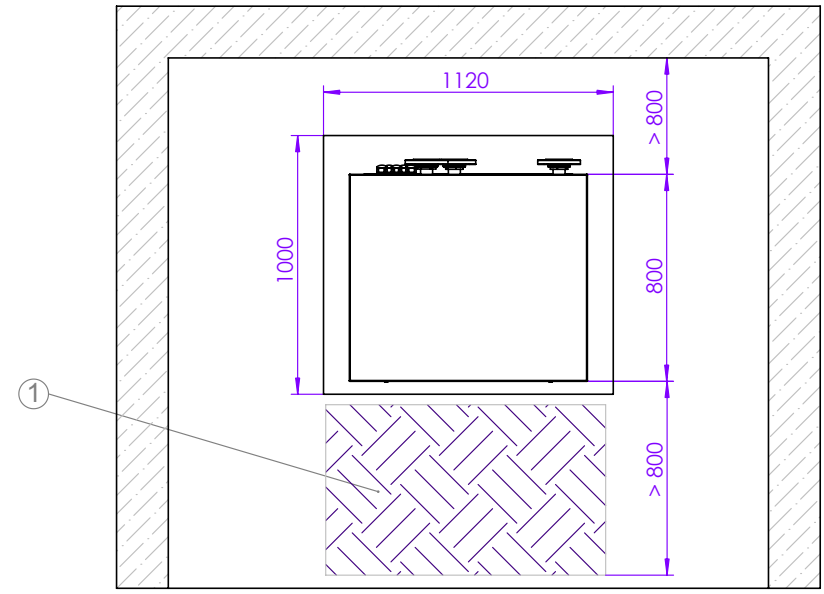
POS	Bezeichnung	Anschluss
1	Bedienteil	
2	Durchführungen für Elektro-/ Fühlerkabel	
3	Heizwasser Austritt (Vorlauf)	Flansch 2" IG DIN 2566
4	Wärmequelle Eintritt	Flansch 2" IG DIN 2566
5	Wärmequelle Austritt	Flansch 2" IG DIN 2566
6	Heizwasser Eintritt (Rücklauf)	Flansch 2" IG DIN 2566
7	Zugentlastungen	

Technische Änderungen vorbehalten.
DE830508/200521 – Originalbetriebsanleitung © Alpha-InnoTec GmbH

A



C

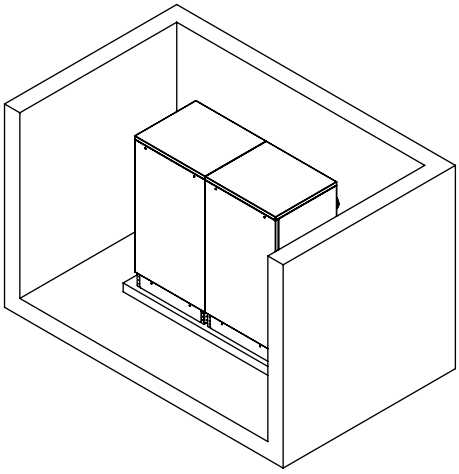


Legende: DE819135~c
Alle Masse in mm.

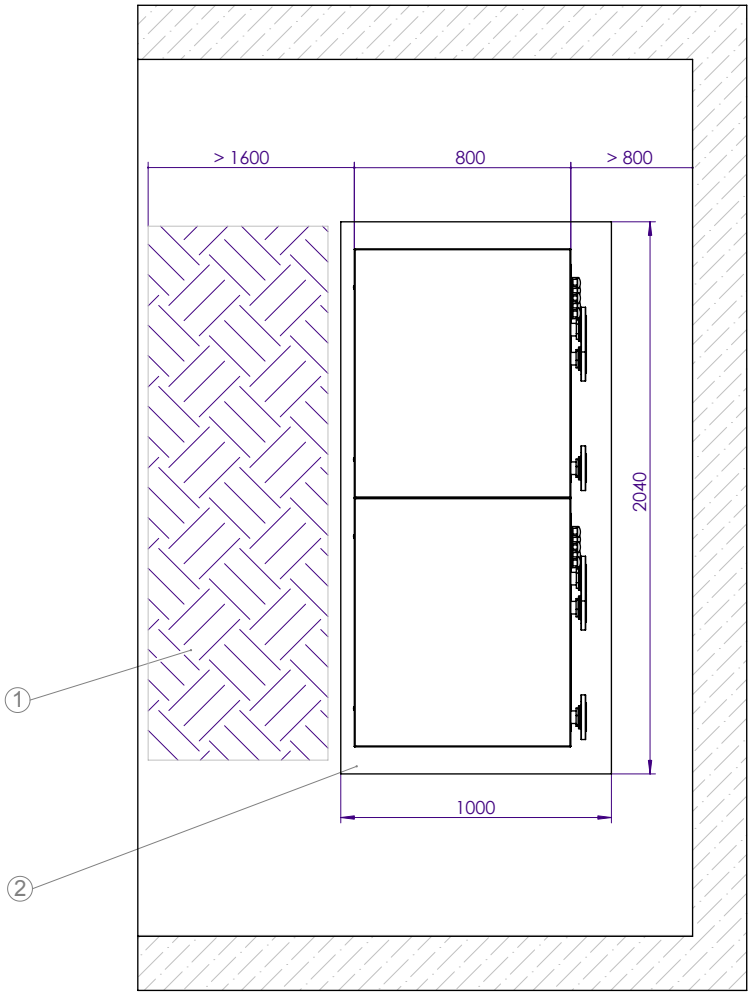
A	Vorderansicht
C	Draufsicht

POS	**Bezeichnung**
1	Schraffierte Fläche Freiraum für Servicezwecke
2	Betonfundament mit Schalldämmeinlage

© Alpha-InnoTec GmbH



C



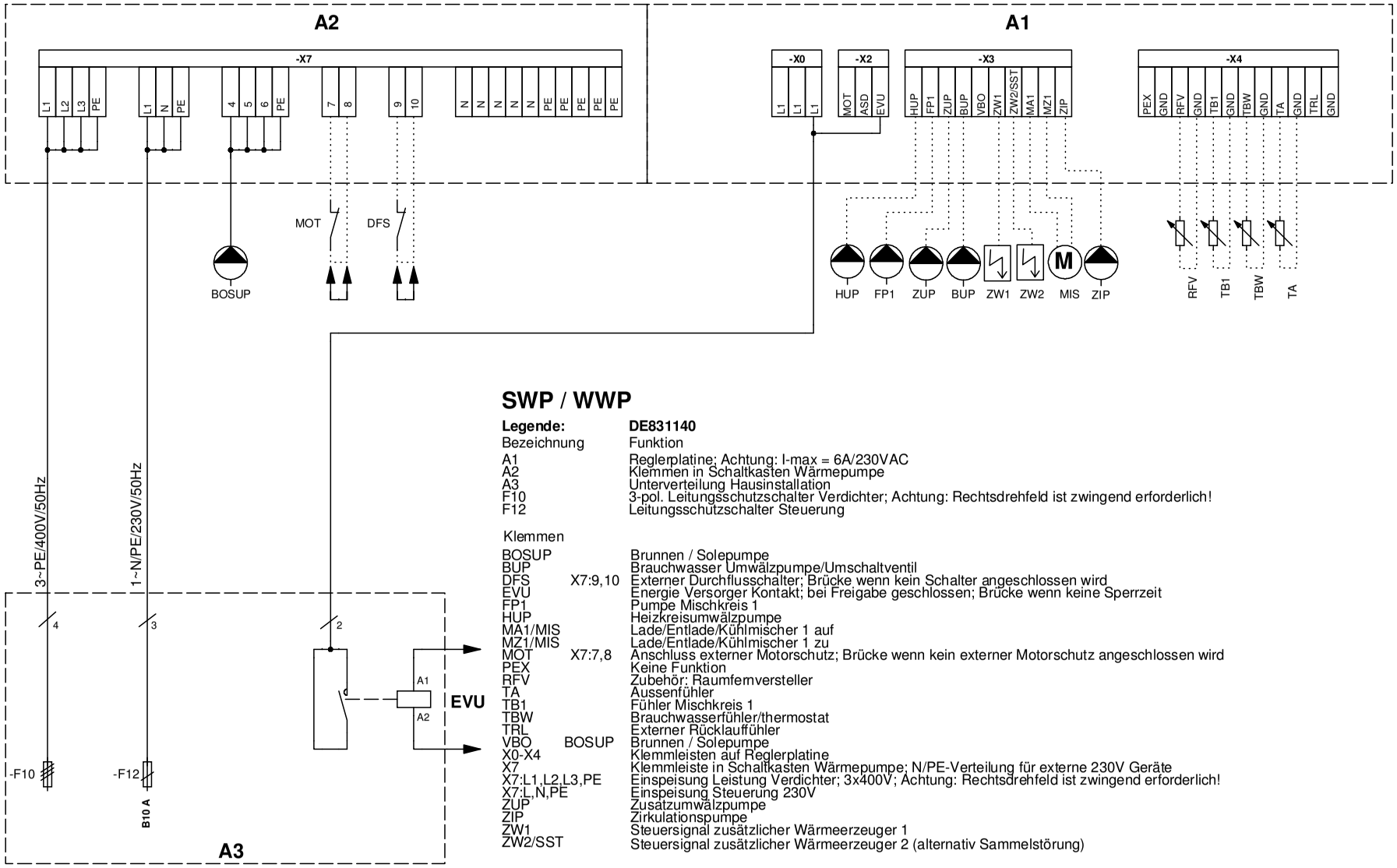
Legende: DE819136
Alle Masse in mm.

C Draufsicht

POS	Bezeichnung
1	Schraffierte Fläche Freiraum für Servicezwecke
2	Betonfundament mit Schalldämmeinlage

Technische Änderungen vorbehalten.
DE830508/200521 – Originalbetriebsanleitung © Alpha-InnoTec GmbH

Klemmenplan



Absicherung bitte den
technischen Daten entnehmen

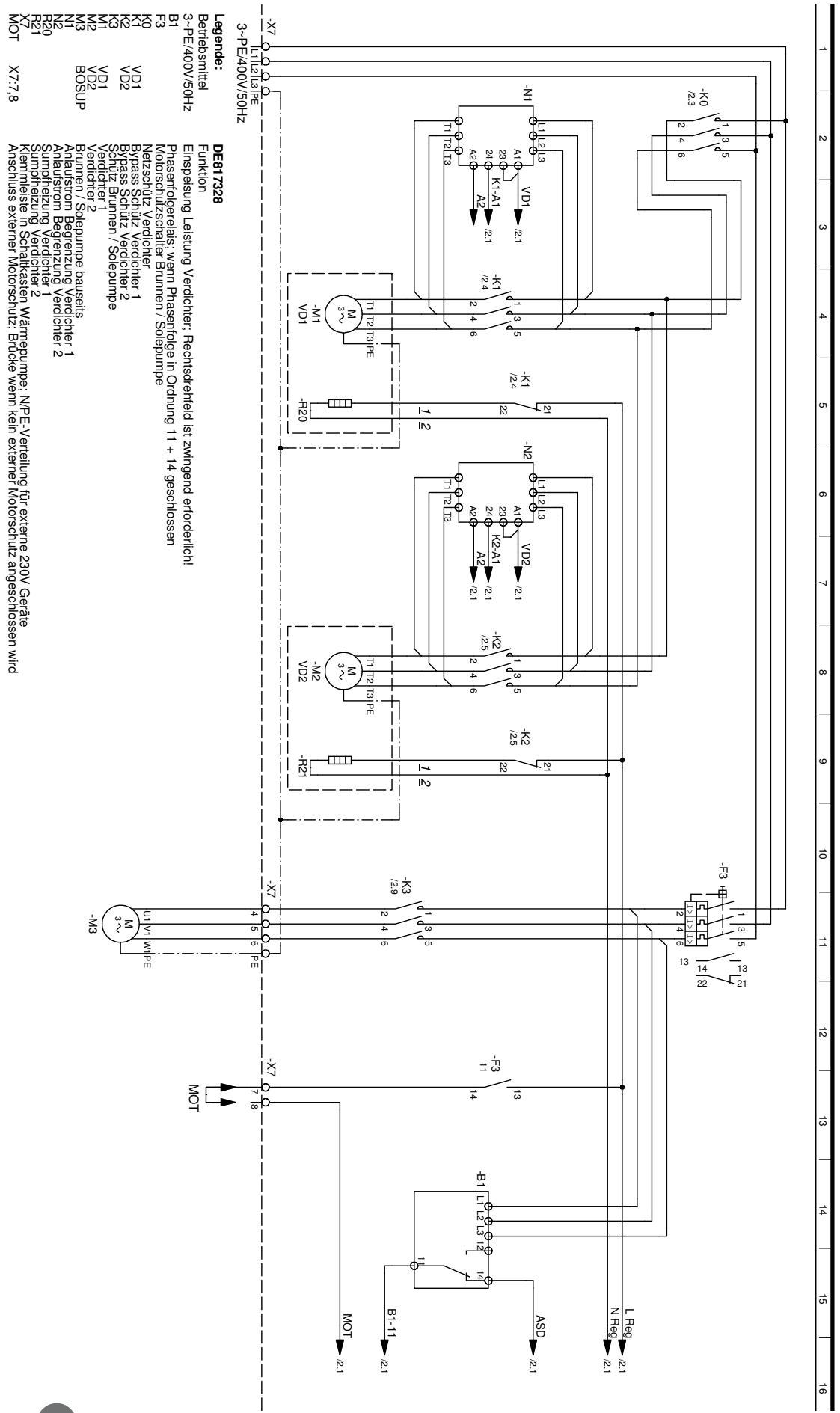
SWP / WWP

Legende:		**DE831140**
Bezeichnung		Funktion
A1		Reglerplatine; Achtung: I-max = 6A/230VAC
A2		Klemmen in Schaltkasten Wärmepumpe
A3		Unterverteilung Hausinstallation
F10		3-pol. Leitungsschutzschalter Verdichter; Achtung: Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
F12		Leitungsschutzschalter Steuerung
Klemmen		
BOSUP		Brunnen / Solepumpe
BUP		Brauchwasser Umwälzpumpe/Umschaltventil
DFS	X7:9,10	Externer Durchflusschalter; Brücke wenn kein Schalter angeschlossen wird
EVU		Energie Versorger Kontakt; bei Freigabe geschlossen; Brücke wenn keine Sperrzeit
FP1		Pumpe Mischkreis 1
HUP		Heizkreisumwälzpumpe
MA1/MIS		Lade/Entlade/Kühlmischer 1 auf
MZ1/MIS		Lade/Entlade/Kühlmischer 1 zu
MOT	X7:7,8	Anschluss externer Motorschutz; Brücke wenn kein externer Motorschutz angeschlossen wird
PEX		Keine Funktion
RFV		Zubehör: Raumfernversteller
TA		Aussenfühler
TB1		Fühler Mischkreis 1
TBW		Brauchwasserfühler/thermostat
TRL		Externer Rücklauffühler
VBO	BOSUP	Brunnen / Solepumpe
X0-X4		Klemmleisten auf Reglerplatine
X7		Klemmleiste in Schaltkasten Wärmepumpe; N/PE-Verteilung für externe 230V Geräte
X7:L1,L2,L3,PE		Einspeisung Leistung Verdichter; 3x400V; Achtung: Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
X7:L,N,PE		Einspeisung Steuerung 230V
ZUP		Zusatzumwälzpumpe
ZIP		Zirkulationspumpe
ZW1		Steuersignal zusätzlicher Wärmeerzeuger 1
ZW2/SST		Steuersignal zusätzlicher Wärmeerzeuger 2 (alternativ Sammelstörung)

© Alpha-InnoTec GmbH

Technische Änderungen vorbehalten.
DE830508/200521 – Originalbetriebsanleitung

Stromlaufplan 1/3



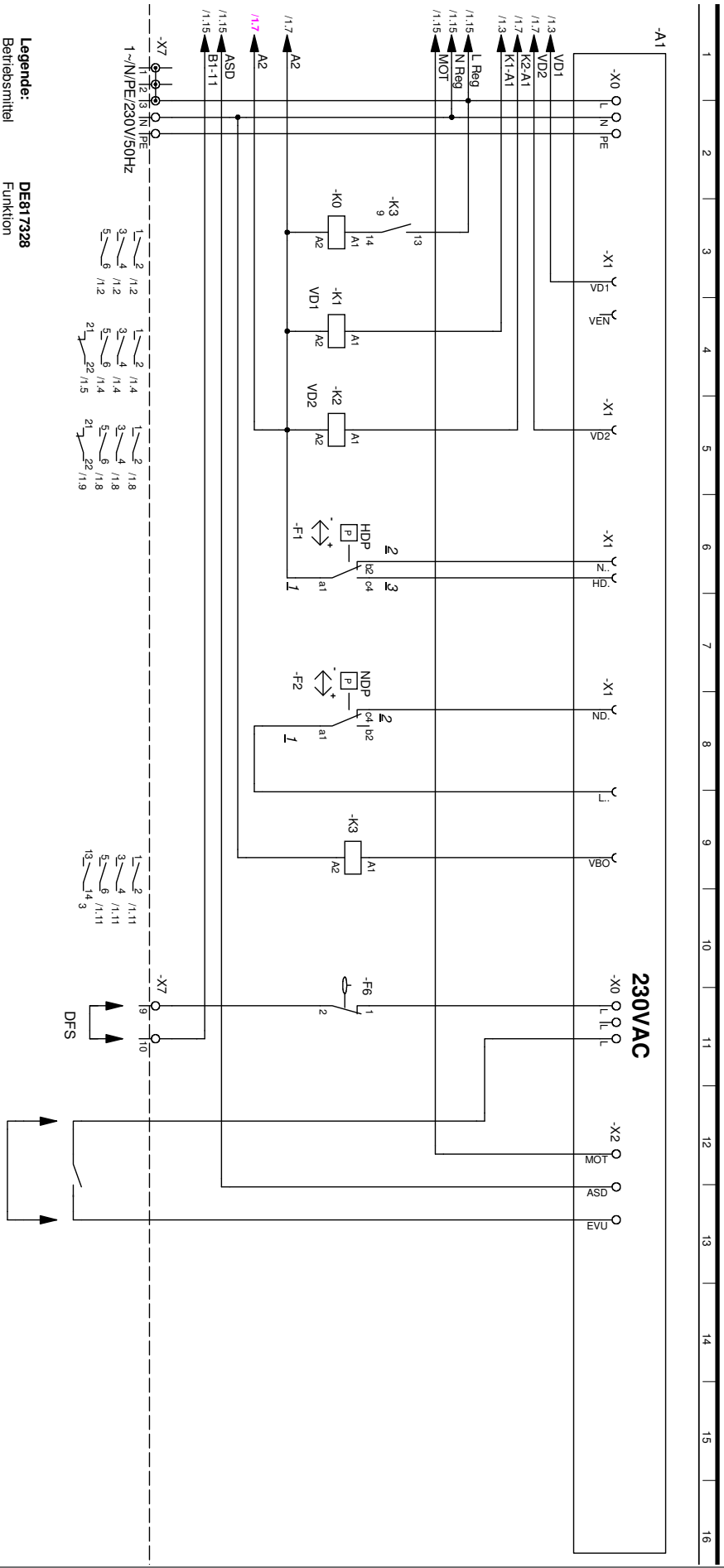
Legende:

Betriebsmittel	
3~PE/400V/50Hz	
B1	
F3	
K0	
K1	VD1
K2	VD2
K3	
M1	
M2	
M3	
N1	VD1
N2	VD2
R20	BOSUP
R21	
X7	
MOT	X7:7,8

DE817328

Funktion	
Einspeisung Leistung Verdichter: Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!	
Phasenfolgerelais: wenn Phasenfolge in Ordnung 11 + 14 geschlossen	
Motorschutzschalter Brunnen / Solepumpe	
Netzschütz Verdichter	
Bypass Schütz Verdichter 1	
Bypass Schütz Verdichter 2	
Schütz Brunnen / Solepumpe	
Verdichter 1	
Verdichter 2	
Brunnen / Solepumpe bauseits	
Anlaufstrom Begrenzung Verdichter 1	
Anlaufstrom Begrenzung Verdichter 2	
Sumpfheizung Verdichter 1	
Sumpfheizung Verdichter 2	
Klemmleiste in Schaltkasten Wärmepumpe: N/PE-Verteilung für externe 230V Geräte	
Anschluss externer Motorschutz; Brücke wenn kein externer Motorschutz angeschlossen wird	

© Alpha-InnoTec GmbH



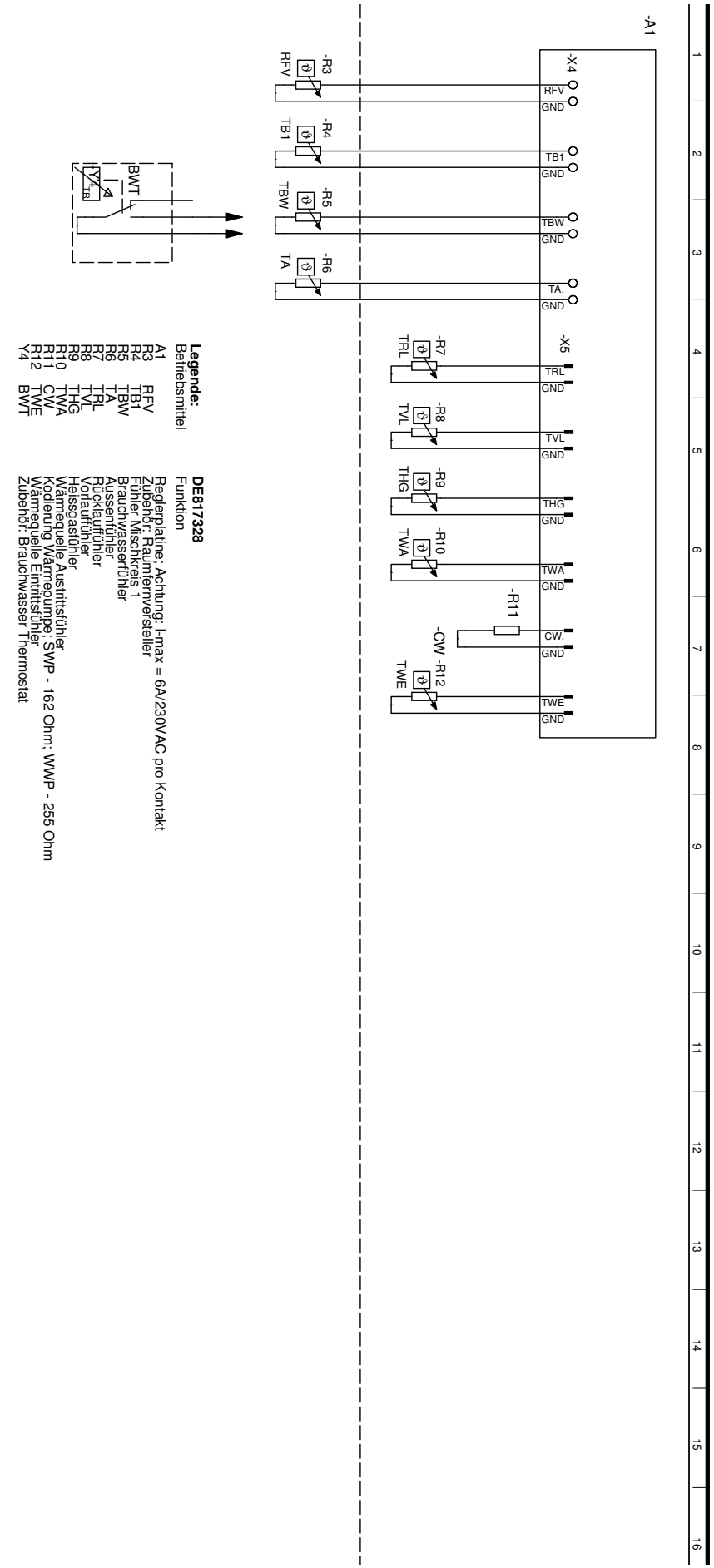
Legende:

Betriebsmittel	Funktion
1~/N/PE/230V/50Hz	1,2,3,N,PE: Einspeisung Steuerung
A1	Reglerplatine; Achtung: I-max = 6A/230VAC
DFS	Externer Durchflussschalter; Brücke wenn kein Schalter angeschlossen wird
EVU	Energie Versorger Kontakt; bei Freigabe geschlossen; Brücke wenn keine Sperrzeit
F1	Hochdruckpressostat
F2	Niederdruckpressostat
F6	Netzschütz Verdichter
K0	Durchflusschalter
K1	Schütz Verdichter 1
K2	Schütz Verdichter 2
K3	Schütz Brunnen / Solepumpe

DE817328

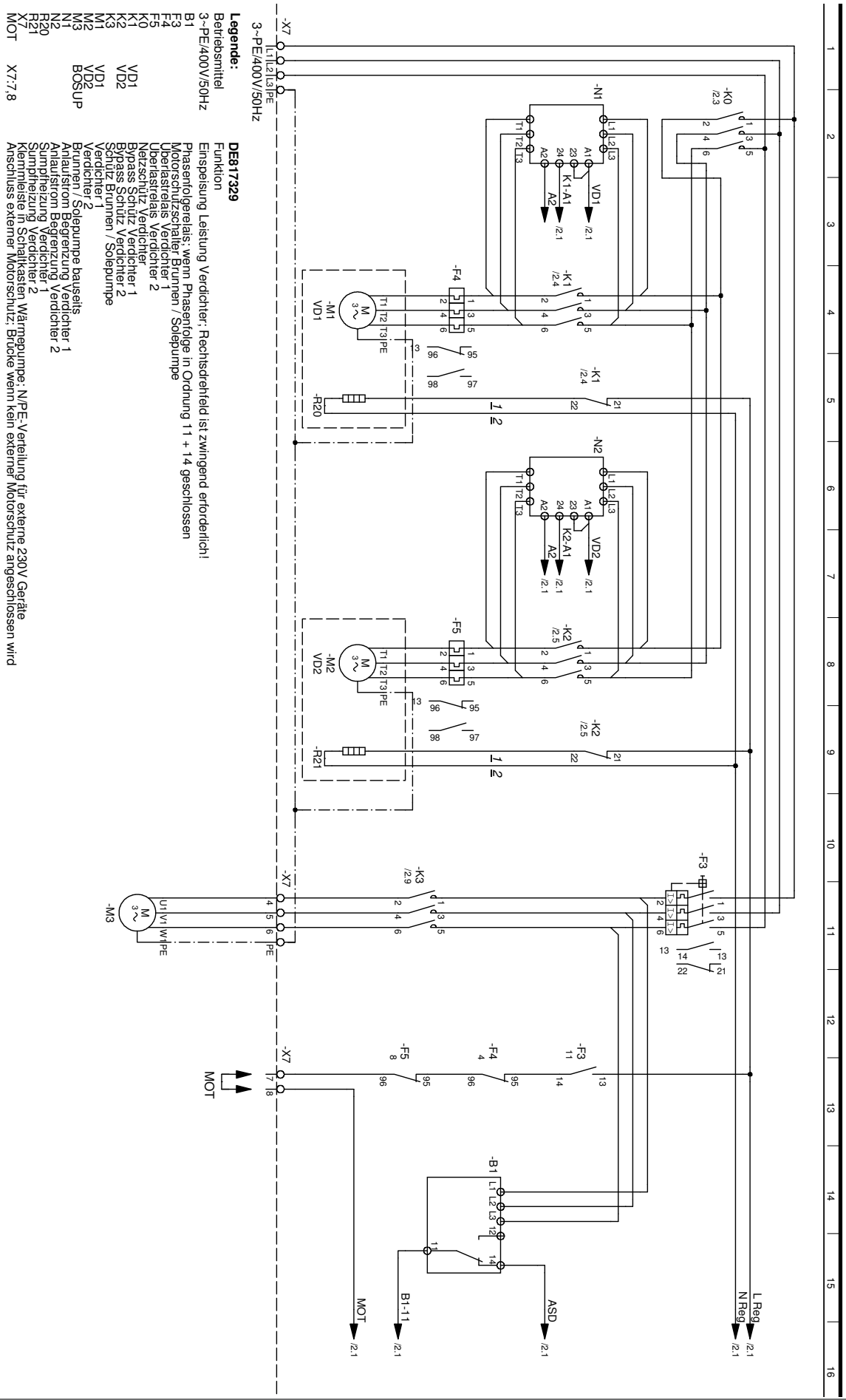
© Alpha-InnoTec GmbH

Stromlaufplan 3/3



Technische Änderungen vorbehalten.
DE830508/200521 – Originalbetriebsanleitung
© Alpha-InnoTec GmbH

Stromlaufplan 1/3



Legende:

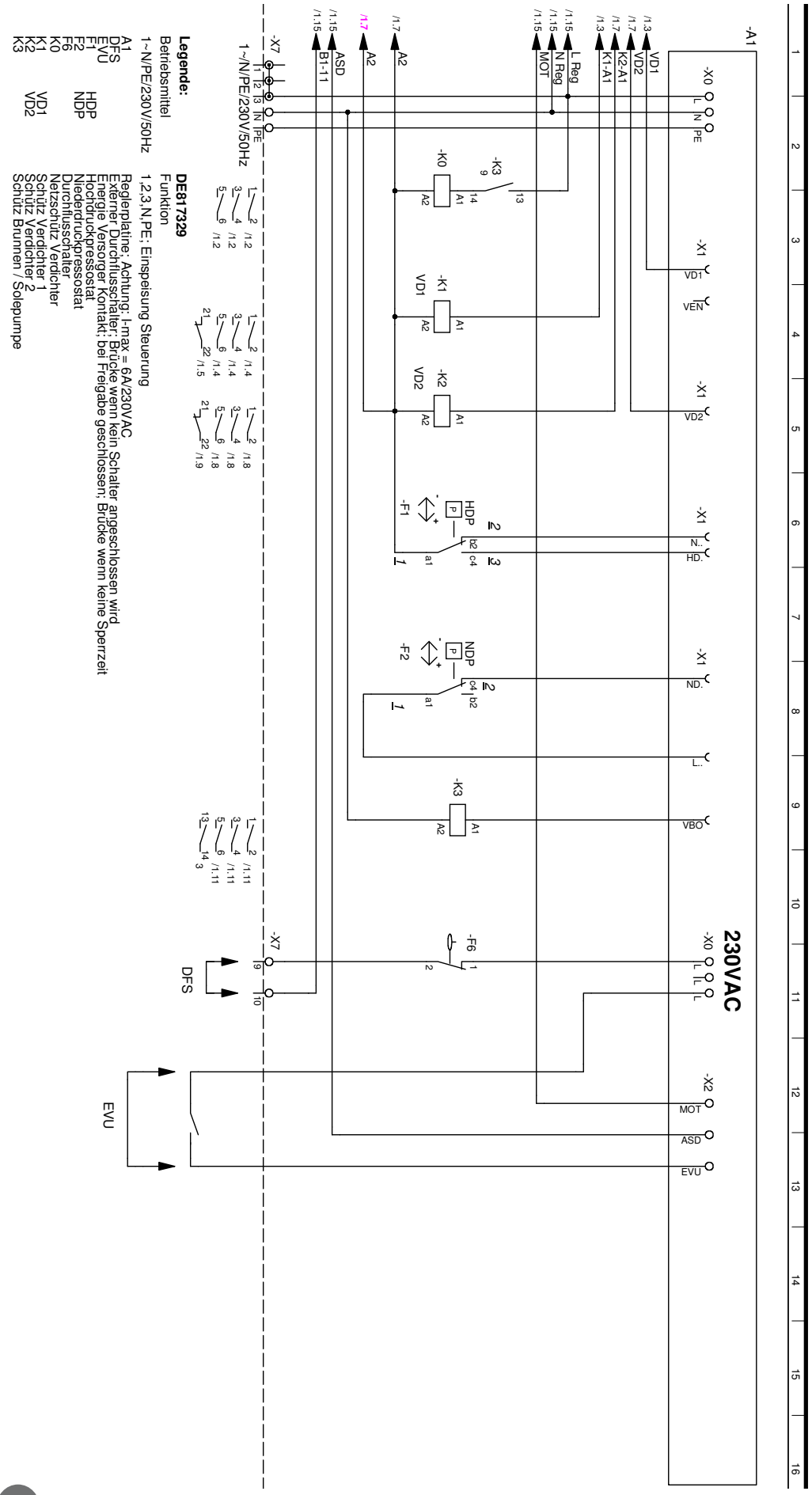
Betriebsmittel		
3~PE/400V/50Hz		
B1		
F3		
F4		
F5		
K0		
K1	VD1	
K2	VD2	
K3		
M1	VD1	
M2	VD2	
M3	BOSUP	
N1		
N2		
R20		
R21		
X7		
MOT	X7:7,8	

DE817329

Funktion	
Einspeisung Leistung Verdichter; Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!	
Phasenfolgerelais; wenn Phasenfolge in Ordnung 11 + 14 geschlossen	
Motorschutzschalter Brunnen / Solepumpe	
Überlastrelais Verdichter 1	
Überlastrelais Verdichter 2	
Netzschütz Verdichter	
Bypass Schütz Verdichter 1	
Bypass Schütz Verdichter 2	
Schütz Brunnen / Solepumpe	
Verdichter 1	
Verdichter 2	
Brunnen / Solepumpe bauseits	
Anlaufstrom Begrenzung Verdichter 1	
Anlaufstrom Begrenzung Verdichter 2	
Sumpfheizung Verdichter 1	
Sumpfheizung Verdichter 2	
Klemmleiste in Schaltkasten Wärmepumpe; N/PE-Verteilung für externe 230V Geräte	
Anschluss externer Motorschutz; Brücke wenn kein externer Motorschutz angeschlossen wird	

© Alpha-InnoTec GmbH

Stromlaufplan 2/3



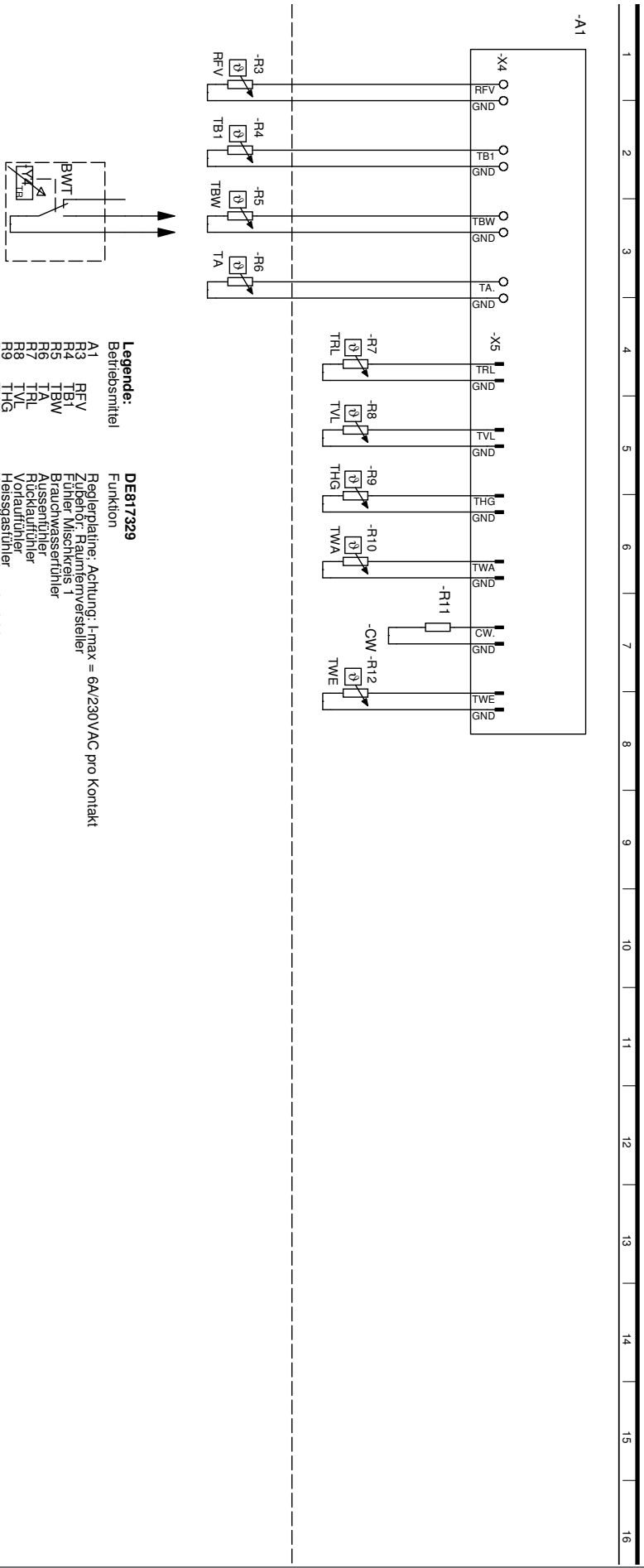
Legende:

DE817329

Betriebsmittel	Funktion
1~N/PE/230V/50Hz	1,2,3,N,PE: Einspeisung Steuerung
A1	Reglerplatine; Achtung: I-max = 6A/230VAC
DFS	Externer Durchflusschalter; Brücke wenn kein Schalter angeschlossen wird
EVU	Energie Versorger Kontakt; bei Freigabe geschlossen; Brücke wenn keine Sperrzeit
F1 HDP	Hochdruckpressostat
F2 NDP	Niederdruckpressostat
F6	Durchflusschalter
K0	Netzschütz Verdichter
K1 VD1	Schütz Verdichter 1
K2 VD2	Schütz Verdichter 2
K3	Schütz Brunnen / Solepumpe

Technische Änderungen vorbehalten.
DE830508/200521 – Originalbetriebsanleitung
© Alpha-InnoTec GmbH

Stromlaufplan 3/3



Legende:

Betriebsmittel		**DE817329** Funktion
A1	RFV	Reglerplatine; Achtung: I-max = 6A/230VAC pro Kontakt
R3	TB1	Zubehör: Raumfernversteller
R4	TBW	Fühler Mischkreis 1
R5	TA	Brauchwasserfühler
R6	TRL	Aussenfühler
R7	TVL	Rücklauffühler
R8	THG	Vorlauffühler
R9	TWA	Heissgasfühler
R10	CW	Wärmequelle Austrittsfühler
R11	TWE	Kodierung Wärmepumpe: SWP - 162 Ohm; WWP - 255 Ohm
R12	BWT	Wärmequelle Eintrittsfühler
Y4		Zubehör: Brauchwasser Thermostat

© Alpha-InnoTec GmbH

© Alpha-InnoTec GmbH

EG-Konformitätserklärung

Der Unterzeichnete
bestätigt, dass das (die) nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e) in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung die Anforderungen der harmonisierten EG-Richtlinien, EG-Sicherheitsstandards und produktspezifischen EG-Standards erfüllt (erfüllen).
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des(der) Geräte(s) verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

BEZEICHNUNG DES (DER) GERÄT(E)S

Wärmepumpe

Gerätetyp	Bestellnummer	Gerätetyp	Bestellnummer
WWC 440X	100 487		
WWP 550X	100 490		
WWP 700X	100 369		
WWP 900X	100 370		
WWP 1100X	100 371		

EG-RICHTLINIEN

2006/42/EG
2006/95/EG
2004/108/EG
97/23/EG

HARMONISIERTE EN

EN 378	EN 349
EN 60529	EN 60335-1/-2-40
EN ISO 12100-1/2	EN 55014-1/-2
EN ISO 13857	EN 61000-3-2/-3-3

NATIONALE NORMEN/RICHTLINIEN

DE	AT	CH
BGR 500 Teil 2 DIN 8901		NEV (SR 743.26)

DRUCKGERÄTEBAUGRUPPE

Kategorie: II
Modul: A1
Benannte Stelle:
TÜV-Süddeutschland
Bau und Betrieb (Nr.:0036)

Firma:

alphaInnoTec

Industriestrasse 3, D – 95359 Kasendorf

Ort, Datum: Kasendorf, 14.07.2010

Unterschrift:

Jesper Stannow
Leiter Entwicklung

DE818127b

© Alpha-InnoTec GmbH

Grobcheckliste

ZUR VORBEREITUNG DER FERTIGSTELLUNGSANZEIGE

Die Grobcheckliste dient als Hilfe für das Montage- und Installationsfachpersonal. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Dennoch müssen alle aufgeführten Punkte sorgfältig geprüft und erfüllt sein.

Wärmequelle Luft

- Kanäle angeschlossen und dicht ❑ Ja
- Mindestquerschnitt ist eingehalten ❑ Ja
- Wetterschutzgitter eingebaut ❑ Ja
- Drehrichtung Ventilator ❑ O.K.

Wärmequelle Sole / Wärmequelle Wasser

- Wärmequellen-Volumenstrom [1] [2] ❑ O.K.
- Einstellung Motorschutz ..... A
- Drehrichtung Wärmequellenumwälzpumpe ❑ O.K.
- Wärmequellenanlage befüllt, luftfrei und dicht ❑ Ja

Sole

- Frostschutz geprüft bis ..... °C
- Typ Frostschutzmittel (bitte eintragen)

.....

Wasser

- Wasserqualität in Ordnung [3] ❑ Ja
- Brunnenanlage ❑ Ja
- Andere Wärmequelle ❑ Ja

Wärmepumpe

- Verlegung Kondensatschlauch ❑ O.K.
- Vom Baukörper entkoppelt ❑ Ja
- Schwingungsentkopplungen der Heizkreis und Wärmequellenanschlüsse montiert ❑ Ja

Solarthermie-Anlage ❑ Nein ❑ Ja

- Solarthermie-Anlage befüllt, luftfrei und dicht ❑ Ja
- Frostschutz geprüft bis ..... °C
- Typ Frostschutzmittel (bitte eintragen)

.....

Hydraulische Einbindung

- Einbindung der Heizungs-Wärmepumpe in das Heizsystem entspricht den Planungsunterlagen ❑ Ja
- Absperrorgane sind korrekt eingestellt ❑ Ja

Heizung

- Volumenstrom [1] [2] ❑ O.K.
- Heizungsanlage ausgelegt auf maximal ..... °C
- Heizungsanlage befüllt, luftfrei und dicht ❑ Ja
- Niedertemperaturheizung ❑ Ja
- Hochtemperaturheizung ❑ Ja
- Alle Heizkreise können geöffnet werden ❑ Ja
- Vorlaufspeicher ❑ Ja
- Rücklaufspeicher ❑ Ja
- Trennspeicher ❑ Ja
- Zusatzheizung ..... kW

Brauchwarmwasser

- Typ Brauchwarmwasserspeicher (bitte eintragen) [4]

.....

- mit Wärmepumpe ❑ Ja
- Anforderung mit Thermostat ❑ Ja
- Anforderung mit Fühler ❑ Ja
- Volumenstrom [1] [2] ❑ O.K.
- Anschlüsse dicht ❑ Ja
- Tauscherfläche ..... m²
- Nenninhalt l
- Elektro-Flanschheizung ..... kW

Regelung / Elektrischer Anschluss

- Alle elektrischen Komponenten sind gemäss den Montage- und Betriebsanleitungen sowie den Vorgaben des Energieversorgungsunternehmens dauerhaft angeschlossen (kein Baustromanschluss) ❑ Ja
- Rechtsdrehfeld wurde beachtet ❑ Ja
- Alle Fühler sind vorhanden und richtig montiert ❑ Ja

1) mit Vorgabe geprüft. • 2) Der minimale Volumenstrom ist durch ungeregelte Umwälzpumpen mit konstanten Volumenströmen sicherzustellen. • 3) Protokoll der Wasseranalyse muss eingereicht werden. • 4) Bei Einsatz von nicht durch Alpha-InnoTec GmbH hergestellten oder nicht für den Wärmepumpen-Typ zugelassenen Speichern wird keine Funktionsgarantie übernommen.

- Die Heizanlage ist gefüllt und abgedrückt, die Umwälzpumpen arbeiten ordnungsgemäss. ❑ Nein ❑ Ja
- Die Wärmequellenanlage ist fertig gestellt, überprüft und in Ordnung ❑ Nein ❑ Ja
- Heizkreis, Wärmequellenanlage und Umwälzpumpen sind entlüftet. ❑ Nein ❑ Ja
- Alle Volumenströme und Wasserdurchsätze wurden überprüft und sind in Ordnung. ❑ Nein ❑ Ja

abgearbeitet am: .....

von: ..... Unterschrift: .....

Innerhalb Deutschlands und Österreichs gilt:

Diese Grobcheckliste **zusammen mit der Fertigstellungsanzeige** ausgefüllt an den Werkskundendienst senden.

Durch die Sendung der Grobcheckliste und der Fertigstellungsanzeige fordern Sie Fachpersonal an, das vom Hersteller zur Inbetriebnahme autorisiert ist.

FAZ WP Formblatt DE820522i

© Alpha-InnoTec GmbH

Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen

in DE: Werkskundendienst Alpha-InnoTec 01803 003550 (0,09 €/Min. aus dt. Festnetz, Mobilfunkpreise können abweichen)
in AT: Werkskundendienst Alpha-InnoTec 0820 500644 (0,15 €/Min. aus dem Festnetz und Mobilfunk)

FERTIGSTELLUNGSANZEIGE UND ANFORDERUNG DER WERKSINBETRIEBNAHME

Durch die Werksinbetriebnahme wird die Anlage auf ihre Funktionalität und korrekte Arbeitsweise hin überprüft. Hiermit wird gewährleistet, dass alle Werksvorgaben überprüft werden und die Anlage dauerhaft und zuverlässig arbeiten kann. Die Werksinbetriebnahme ist kostenpflichtig und zur Erweiterung der Garantieleistungen zwingend vorgeschrieben.

❑ **ERSTINBETRIEBNAHME** ❑ **WIEDERHOLUNGSINBETRIEBNAHME**

Wärmepumpentyp / Seriennummer

Regler-Typ

AUFTRAGGEBER/-IN

❑ Elektro ❑ Heizung
❑ sonstige Firma

Firma

Ansprechpartner/-in

Strasse

PLZ Firmensitz

Telefon

ENDKUNDE / BETREIBER/-IN

Name Vorname

Strasse

PLZ Wohnort

Telefon

Wunschtermin: *) Datum Uhrzeit

Ausweichtermin: *) Datum Uhrzeit

*) Die Fertigstellungsanzeige muss dem Inbetriebnehmer **zusammen mit der vollständig abgearbeiteten Grobcheckliste 14 Arbeitstage vor dem gewünschten Inbetriebnahmetermin** vorliegen.
Bei Terminproblemen erfolgt telefonische Abstimmung.

Hiermit wird bestätigt, dass alle zur Inbetriebnahme notwendigen Vorarbeiten ausgeführt und abgeschlossen sind.
Die Anlage ist betriebsbereit.

Angeforderte Inbetriebnahme

IBN (Art.-Nr. 160 001)	❑	IBN P5+ (Art.-Nr. 160 003)	❑
IBN 5+ (Art.-Nr. 160 002)	❑	IBN VP5+ (Art.-Nr. 160 004)	❑
IBN WP + LG (Art.-Nr. 160 008)	❑	IBN VP EW (Art.-Nr. 160 005)	❑
IBN L (Art.-Nr. 160 050)	❑		

Kostenfreie IBN auf Grundlage der Vertriebsaktion ..... ❑

Der/die Unterzeichnende fordert hiermit die kostenpflichtige Inbetriebnahme an.

Rechnung an ❑ Auftraggeber/-in ❑ Endkunde / Betreiber/-in

Ort Datum Name (Blockschrift)

Unterschrift Firmenstempel

Sollte die Anlage nicht betriebsbereit sein und müssen in der Anlage während der Inbetriebnahme Installationsarbeiten vom Inbetriebnehmer vorgenommen werden, so erfolgt dies kostenpflichtig (nach Aufwand) für den Auftraggeber. Bei nichtbetriebsbereiter Anlage kann der Inbetriebnehmer eine kostenpflichtige Wiederholungs-Inbetriebnahme fordern. Der/Die Auftraggeber/-in oder ein/e von ihm autorisierte/r Vertreter/-in muss bei der Inbetriebnahme anwesend sein.

Es ist zwingend erforderlich, dass bei der einmaligen kostenlosen Einweisung während der Inbetriebnahme der/die Betreiber/-in der Anlage anwesend ist.

Bei der Inbetriebnahme wird ein Protokoll erstellt.

FAZ WP Formblatt DE820522I

© Alpha-InnoTec GmbH

Kundendienst

ADRESSEN FÜR DEN SERVICEFALL

Aktuelle Liste sowie weitere Partner des Herstellers siehe unter www.alpha-innotec.com

DE
Alpha-InnoTec GmbH
Industriestrasse 3
95359 Kasendorf
Tel.: +49 (0) 1803 003530 *
Fax: +49 (0) 1803 003550 *
info@alpha-innotec.com
www.alpha-innotec.com
* 0,09 € aus dem dt. Festnetz
Mobilfunkpreise können abweichen

AT
Hans-Jürgen Layher
Lottersberg 23
3122 Gansbach
Tel.: +43 (0) 820 500643 *
Fax: +43 (0) 820 500644 *
hans-juergen.layher@alpha-innotec.de
* 0,15 € aus dem Festnetz und Mobilfunk

BE
NATHAN Import/Export N.V.-S.A.
Lozenberg 4
1932 Zaventem
Tel.: +32 (0) 27 21 15 70
Fax: +32 (0) 27 25 35 53
info@nathan.be
www.nathan.be

BR
THERMACQUA
AV. República Argentina
3021 Conj. 14 Piso L
CEP 80610-260 Portao Curtiba PR
Tel.: +55 (0) 41 301 566 59
Fax: +55 (0) 41 301 566 59
otto@thermacqua.com.br
www.thermacqua.com.br

CH
Alpha-InnoTec Schweiz AG
Industriepark
6246 Altishofen
Tel.: +41 (0) 62 74820 00
Fax: +41 (0) 62 74820 01
info@alpha-innotec.ch
www.alpha-innotec.ch

Suisse romande
Alpha-InnoTec Schweiz AG
ch. de la Venoge 7
1025 St. Sulpice
Tel.: +41 (0) 21 661 31 43
Fax: +41 (0) 221 661 31 45
info@alpha-innotec.ch
www.alpha-innotec.ch

Ticino
Alpha-InnoTec Schweiz AG
Via alla Torre 2
6850 Mendriso
Tel.: +45 (0) 91 646 08 81
Fax: +45 (0) 91 646 09 91
info@alpha-innotec.ch
www.alpha-innotec.ch

CZ / SK
Tepelna Cerpadla AIT s.r.o
nám. Republiky 15
614 00 Brno
Tel.: +420 (0) 545 21 40 03
Fax: +420 (0) 545 24 20 90
info@alphatec.cz
www.alpha-innotec.cz

DK
ASAP Energy
Tinggaardvej 7
6400 Sønderborg
Tel.: +45 (0) 74 4304 80
Fax: +45 (0) 74 4304 81
info@asap.dk
www.asap.dk

EE
AIT-Nord OÜ
Artelli 10 A
10621 Tallinn
Tel.: +372 (0) 650 18 70
Fax: +372 (0) 650 18 69
info@ait-nord.ee

Änderungen vorbehalten.
DE830508/200521 – Originalbetriebsanleitung © Alpha-InnoTec GmbH

FR
Alpha-InnoTec France EURL
Parc d'activités economiques "les Couturiers"
16, rue des Couturières
67240 Bischwiller
Tel.: +33 (0) 3 880 624 10
Fax: +33 (0) 3 880 624 11
info@alpha-innotec.fr
www.alpha-innotec.fr

HU
Geosolar Europe Ltd.
Krisztina körút 27
1122 Budapest
Tel.: +36 (0) 1 356 20 46
Fax: +36 (0) 1 214 28 68
info@geosolar.hu
www.geosolar.hu

IE
PowerTech Ireland Ltd.
40 Dovesky Road
BT79 9BU Omagh, Carrickmore
Tel.: +44 (0) 28 8076 00 88
Fax: +44 (0) 28 8076 04 95
info@powertechireland.co.uk
www.powertechireland.co.uk

IT
Forti Consult Sas
Zona Artigianale Nord, 8
39040 ORA - BZ
Tel.: +39 04 71 811 460
Fax: +39 04 71 811 461
forticonsult@sistemibz.it

LT
UAB TENKO Baltic
Aukštaiciu g. 7
11341 Vilnius
Tel.: +370 (8) 5 264 35 82
Fax: +370 (8) 5 264 35 83
info@tenko.lt
www.grindinissildymas.lt

LV
SIA „EVA-SAT"
Krasta iela 44
1003 Riga
Tel.: +371 (6) 75 054 80
Fax: +371 (6) 75 053 99
armands.c@evasat.lv
www.evasat.lv

NL
NATHAN Import/Export B.V.
Impact 73
6921 RZ Duiven
Tel.: +31 (0) 26 445 98 45
Fax: +31 (0) 26 445 93 73
info@nathan.nl
www.nathan.nl

NO
Alpha-InnoTec Norge AS
Langgaten 59
4306 Sandnes
Tel.: +47 (0) 51 6605 95
Fax: +47 (0) 51 6605 94
info@alpha-innotec.no
www.alpha-innotec.no

PL
Hydro-Tech
ul. Zakladowa 4d
62-510 Konin
Tel.: +48 (0) 63 245 34 79
Fax: +48 (0) 63 242 37 28
hydro@hydro-tech.pl
www.alpha-innotec.pl
www.hydro-tech.pl

PT
GudEnergy Energias Renováveis, Lda.
Av. O Século, 21 r/c D.to
2135-231 Samora Correia
Tel.: +351 (0) 263 652 727
Fax: +351 (0) 263 652 528
comercial@gudenergy.pt
www.gudenergy.pt

SE
Bjärneroth Teknik
Evas väg 5
280 64 Glimåkra
Tel.: +46 (0) 708 42 05 44
Fax: +46 (0) 44 422 20
bjarneroth@telia.com
www.btait.se

SI
Zeus Solar d.o.o.
Mace 6
4205 Preddvor
Tel.: +3864 (0) 2 555 780
Fax: +3864 (0) 2 555 782
zeussolar@siol.net
www.zeussolar.si

200628

© Alpha-InnoTec GmbH

DE
Alpha-InnoTec GmbH
Industriestrasse 3
D – 95359 Kasendorf

e-Mail: info@alpha-innotec.com

www.alpha-innotec.com

alphaInnoTec